VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXVIII. JAHRGANG 1871.

Zweiter Band

oder der ganzen Folge

HUNDERT ZEHNTER BAND.

Mit 3 Abbildungen.

PRAG.

Verlag von Carl Reichenecker.

Pränumerations-Preis für den Jahrgang von vier — einzeln nicht verkäuflichen Bänden — **10 fl.** österr. W. Ausserhalb Oesterreich **6** Thlr. **20** Sgr. Preuss.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION:

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha.

1871. Achtundzwanzigster Jahrgang. 1871.

ZWEITER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ZEHNTER BAND.

Mit 3 Abbildungen.

PRAG.

VERLAG VON CARL REICHENECKER.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Ausserordentliche Beilage.

II. Analekten.

III. Literärischer Anzeiger.

Original-Aufsätze.

Zur Geschichte der Medicin in Böhmen.

Von Prof. v. Hasner.

Dritter Beitrag. Des siebzehnten Jahrhunderts erste Periode (1600—1621).

Kaiser Rudolfs angebliche Melancholie. — Die Männer der Wissenschaft bei Hofe. — Die Aerzte Prags. — Jessenius — dessen frühere Lebensgeschichte und Leistungen — dessen Uebersiedlung nach Prag. — Seine Wahl zum Rector. — Die Gesandtschaft nach Pressburg und Bistric. — Seine Hinrichtung. — Die literarischen Arbeiten des Jessenius. — Quellenschriften.

Wissenschaften und Künste, die Kulturzeichen des Menschengeschlechtes, entwickeln sich zwar im Grossen und Ganzen unabhängig von den Schwankungen im politischen Leben der Nationen, aber sie ergreifen den Wanderstab, sobald sie an irgend einem Orte durch barbarischen Kriegs- und Schlachtenlärm in ihren Schöpfungen gestört werden, und ziehen dorthin, wo ein geregeltes, ruhig dahingleitendes Staatswesen ihnen eine wohnliche Stätte bietet.

Prag war unter Rudolf II. zum zweiten Male der Sitz der Musen geworden, leider abermals nur auf kurze Zeit, denn das Vorspiel des dreissigjährigen Krieges, welches bereits im Jahre 1600 in Prag begann, liess das Leben daselbst von Jahr zu Jahr immer unerquicklicher erscheinen, so dass sich Gelehrte und Künstler allmälig verloren und dem wüsten, täglich zunehmenden Lärmen politischer Parteien Platz machten, bis mit dem Fenstersturz die Flamme des Krieges hoch emporloderte und das geistige Leben völlig zu ersticken drohte. — Kaiser Rudolf besass viele vortreffliche Eigenschaften, aber es fehlten ihm gerade jene, welche dem Regenten eines grossen Staates am nothwendigsten sind: der scharfe Blick, um die Gefahren des Staates und

die Mittel zu erkennen, welche zur Rettung desselben ergriffen werden müssen; vor Allem die Energie des Willens, die letzteren durchzuführen. Je mehr sich die politische Lage verwirrte, um so mehr steigerte sich bei ihm die Unlust, die Zügel mit fester Hand zu erfassen; er zog sich auf seine Stube und seine Studien zurück, und liess dem Geschicke freien Lauf, welches sich schliesslich gegen ihn selbst wendete. Vielfach ist die Behauptung aufgestellt worden, dass Kaiser Rudolf an einer Geisteskrankheit (Melancholie) gelitten habe. Man möge aber nur nicht vergessen, dass es im Interesse seiner Gegner lag, mit dieser Behauptung die Intrigue zu fördern, durch welche Rudolf beseitigt werden, und Mathias an dessen Stelle gelangen sollte. Rudolf durchschaute jene Pläne, aber er setzte ihnen anfangs nur kleinliche Mittel entgegen, und verzichtete endlich nahezu gänzlich auf jeden Widerstand. Dies ist keine seltene oder gar pathologische Erscheinung. Zu allen Zeiten gab es Männer, welche den Aufgaben ihres Berufes nicht gewachsen, schliesslich im Gefühle ihrer Unzulänglichkeit die Mahnungen der Pflicht dadurch zum Schweigen brachten, dass sie Zerstreuungen oder Beschäftigungen wählten, welche weitab von ihren eigentlichen Aufgaben lagen. So auch Kaiser Rudolf. Wollte man dessen Mangel an Energie und dessen dilettantische Beschäftigungen als die Emanation einer Geisteskrankheit bezeichnen, wie viele Menschen möchten wohl dann gesund genannt werden können? Die Berichte der damaligen Diplomaten, namentlich aus der spanischen Schule, sind allerdings voll von Betheuerungen, dass Kaiser Rudolf an Melancholie leide, aber jene der gleichzeitigen Gelehrten sind es nicht, und der ganze Lebensgang Rudolfs bis zu dessen Sterbestunde liefert keine anderen Belege, als dass derselbe — in späteren Jahren körperlich vielfach leidend, ein eifriger Dilettant in der Chemie und Astronomie, dabei angewidert von den Intriguen der eigenen Verwandten und der ihn umgebenden Diplomaten, endlich durch ein astrologisches Prognostikon und Heinrich des Vierten Schicksal namentlich vor dem Umgang mit katholischen Priestern gewarnt, — sich immer mehr von den Menschen und den Regierungsgeschäften abgewendet, und auf seine Stube und seine Liebhabereien zurückgezogen habe.

Beim Beginn des 17. Jahrhunderts war es übrigens noch nicht so weit gekommen. Der kaiserliche Hof war auch noch von einer ansehnlichen Zahl Gelehrter, Künstler und Mäcene erfüllt, und täglich strömten neue zu. Aber schon begannen auch einzelne Reihen sich zu lichten. Auf dem Gebiete der Naturwissenschaften hatte der bedeutende Botaniker Clusius Prag schon früher verlassen; der erste Leibarzt

Quarinoni starb 1601, Thadaeus Hajek 1600, Tycho Brahe hatte gleichfalls nur kurze Zeit in Prag gewirkt, und starb 1601. Raimarus Ursus war durch die Eifersucht Tycho's von seiner Stelle als kaiserlicher Mathematiker verdrängt worden. Dagegen gewann Prag durch die Vermittelung Tycho's einen weithin strahlenden Genius in Joh. Kepler, welcher nach dem Tode des Ersteren als kaiserlicher Mathematicus bleibend angestellt wurde. Auch Justus Byrgius, ein exacter Beobachter und Mechaniker, Cornelius Drebbel, der berühmte Physiker und Chemiker, ferner Tengnagel, der Schwiegersohn Tycho's, Bachaček, Trajanus Nigellus, Marc. Bidzovinus, Adam Bystricenus, Wenzl Flaverius, Simon Skala trieben naturwissenschaftliche Studien und wurden hierin unter Anderen von dem Staatsrath Baron Hoffmann, von Curtius v. Senftenau, von des Kaisers Geheimsecretär Barvitius mehrfach gefördert. Die Verbindung, namentlich Keplers, mit den bedeutenderen Astronomen und Mathematikern des Auslandes, wie Möstlin, Origanus, Longomontanus, Galilei, Odontius, Pappius, Hafenreffer, Jöstelius, Beyer u. A. war lebhaft und vielfach anregend.

Auf medicinischem Gebiete trat zunächst nach Hajek's Tode Adam Huber v. Rosenbach als kaiserlicher Leibarzt ein, ein Mann von gründlicher Bildung, der aber mehr für die Popularisirung des Wissens als für die Ausbildung der Wissenschaft selbst gethan hat. So begründete derselbe in Prag eine Lehranstalt, eine Art Privatgymnasium, (schola Huberiana), an welcher tüchtige Lehrer wirkten, und die Söhne der ersten Familien des Landes in Sprachen, Poesie und Rhetorik unterrichtet wurden. Huber hielt bei Eröffnung oder Schluss der Lehrkurse einigemal gelehrte Reden über die Bedeutung des Wissens, der Rhetorik etc. Auch für die fortschrittliche Entwickelung der Universität hat sich derselbe lebhaft interessirt, und als diese 1609 in die Verwaltung der evangelischen Stände überging, war er einer der Defensoren und Commissionsmitglieder, welche die Mittel zu berathen hatten, wie dem Studium aufzuhelfen wäre. Im Jahre 1611 übernahm er sodann ohne Anspruch auf Gehalt, lediglich von der Absicht geleitet, das Studium der Medicin an der Universität wieder in Gang zu bringen, eine Lehrkanzel, und trug einige Zeit lang nach Vesal's Anatomie vor. Aber der Wille war besser als die Kraft des 65jährigen, wenig rüstigen Mannes. Er starb bald darauf 1613, und sein Lehrstuhl war wieder verwaist.

Neben Huber genoss Adam Zalužansky v. Zalužan als Arzt und Mann von gelehrter Bildung in Prag Ansehen. Er war ein tüch-

tiger Botaniker, dem es nicht an Talent fehlte, in dieser Wissenschaft seinen eigenen Weg zu gehen. Für die Fortschritte der Anatomie hatte er das lebhafteste Interesse, und bei den Reformbestrebungen der Universität spielte er eine hervorragende Rolle. Er war es, aus dessen Feder der am 20. August 1609 den Ständen vorgelegte liberale Reformplan der Universität, gegen welchen der Decan Joh. Campanus Protest einlegte, geflossen ist. Er starb 1613, im selben Jahre wie sein College Huber. Fuit talis philosophus, qualem sua aetas et nostra natio alterum non tulit. So sagen die monumenta univers. prag. in ihrer Ueberschwenglichkeit. Jedenfalls war Zalužan einer der Besseren.

Adam Rosacinus de Carlsberg (geb. um 1560) hat zwar nicht wohl an der Academie über Medicin docirt, war auch nicht speciell Arzt, aber er hat doch für Förderung der Medicin durch seine im Sommer 1615 vor den Ständen im Carolinsaale gehaltene Rede: (Oratio panegyrica etc. de academiae restaurandae autoritate et excellentia. Prag. 4⁰), worin er Christus als ersten Protomedicus pries, manches gethan.

Von Aerzten werden aus dieser Zeit noch genannt: Der kaiserliche Leibarzt Dr. Ruland. — Der Hofarzt Rudolfs Paul Sigismundus. — Dr. Michael Gebhard, Rector der böhmisch-deutschen Schule. — Dr. Math. Borbonius a Borbenheim aus Colin geb. 1560. Berühmt als latein. Dichter, war kgl. Physikus. Er wurde wegen seiner Gelehrsamkeit im Jahre 1610 für einen Lehrstuhl der Medicin in Aussicht genommen, doch nicht definitiv angestellt. 1616 war er einer der Defensoren, wurde 1621 verhaftet, aber schuldlos erklärt. Eine Zeit lang war er dann Leibarzt des Fürsten Lichtenstein, wanderte aber, als die Bedrückung der Protestanten aufs Höchste stieg, 1628 aus, und starb 1629 in Thorn in Preussen. — Dr. Johann Berger v. Grünberg war gleichfalls 1610 für eine medicinische Professur im Vorschlag. — Dr. Prokop Paeonius Světnovinus docirte thatsächlich an der philosophischen Facultät, wahrscheinlich aber medicinische Themen, war gleichfalls 1610 für eine medicinische Professur im Vorschlag. Er starb 1613. Nach seinem Tode fanden sich die von ihm verwalteten Kassen nicht in der besten Ordnung. — Dr. Ambros. Gaertner aus Prag 1604. Begleitete den E. H. Ferdinand auf einer Reise als Secretär. — Dr. Joh. Emberiza Strnad 1612. — Dr. Gallus Zalansky 1615. — Der jüdische Arzt und Kabalist Sabatai Scheftel Horwitz von Prag 1616, — endlich einige jesuitische Aerzte, wie Gottfried Hachelberger 1617 und Johann Ludwig 1621.

Ein ganz entschiedener Fortschritt auf dem Gebiete der Medicin in Böhmen wurde durch die Gewinnung des Jessenius erreicht. Seine erste öffentliche anatomische Demonstration in Prag 1600 war geradezu ein epochemachendes Ereigniss in den scientifischen Kreisen Prags zu nennen, und hätte von noch bedeutenderen Folgen sein können, wenn derselbe an der Universität fortgewirkt hätte, während ihn sein Ehrgeiz und seine Ruhelosigkeit bald in die Bahn politischer Agitation trieb, welche für ihn so verhängnissvoll werden sollte.

Johann Jessenius von Jessen*), geboren 1566 in Breslau, der Sohn eines ungarischen Edelmannes, welcher 1541 nach der Einnahme von Ofen durch die Türken nach Breslau übersiedelt war, studirte daselbst am Elisabethgymnasium, dann in Leipzig Philosophie und unter Georg Winter Medicin. Nachdem er hier zum Doctor der Philosophie promovirt worden war, ging er nach Padua, wo er bei Fabricius ab Aquapendente Anatomie und Chirurgie, bei Bartholom. Montagnana Chirurgie hörte und 1591 Doctor der Medicin wurde, worauf er nach Breslau zurückkehrte, um die ärztliche Praxis auszuüben. Schon damals hat er durch oratorisches Talent und freiheitliches Streben sich hervorgethan, und 1591 eine Rede contra tyrannos gehalten. Zugleich beschäftigte er sich mit naturphilosophischen Studien, deren Frucht eine 1593 publicirte kleine Schrift, der Zoroaster war, welche bei aller Flüchtigkeit, mit welcher sie geschrieben ist, sich doch durch Nüchternheit, Klarheit und prägnante Kürze des Ausdrucks auszeichnet, was um so mehr überraschen muss, als gleichzeitige ähnliche Schriften Anderer ganz besonders schwülstig, unklar und vorurtheilsvoll zu sein pflegen. — Den jungen, strebsamen Mann litt es nicht lange in Breslau; es zog ihn zunächst nach Wittenberg, dessen Universität, seit dort die Reformation ihren Hauptsitz aufgeschlagen hatte, grosse Berühmtheit genoss. Nachdem er 1594 in Wittenberg das Doctorat genommen, wobei er eine Dissertation „de nomine" schrieb, und am 24. Jan. 1595 in Breslau die Jungfrau Maria Fels**) geheirathet hatte, trat er in Wittenberg als Lehrer der Medicin auf. Er scheint anfangs

*) So nennt er sich selbst in seinen Schriften, anfangs mit dem Titel „Phil. et Med. Doctor", später „Professor", dann (als Leibarzt des Mathias) „regius medicus", und in seinen späteren Schriften politischen Inhaltes auch „eques ungarus". — Haller nennt ihn „Jessensk, in Nagy Jessen"; Pelzel dagegen „J. Jessensky von Gross-Jessen".

**) Nuptiis nob. et clar. viri Jo. Jessenii ab Jessen Phil. et Med. Doct. sponsi et Mariae Felsiae, virginis lectissimae, sponsae dilectissimae ad diem 24. Jan. vratislabiae Silesiorum celebratis gratulantur Musae Juliades. Ex academia Julia. Helmstadt 1595 (Prag. Univ. Bibl.) Enthält drei poetische Glückwünsche.

über Medicin im Allgemeinen, Semiotik etc. sowie über interne Medicin gelehrt zu haben. Erst später, und zwar im Jahre 1598 dürfte er das Lehramt der Anatomie und Chirurgie, welches bis dahin Salomon Alberti, der nach Dresden übersiedelte, inne gehabt hatte, übernommen haben. Jessenius lehrte neben Andreas Schatonius und Ernst Hettenbach. Bald war er ein gesuchter Arzt, wurde auch des Kurfürsten von Sachsen Leibarzt, und erwarb sich durch Rührigkeit, Klarheit des Vortrages, sowie eine sehr fruchtbare literarische Thätigkeit einen weithin geachteten Namen*). Sein Ruf verbreitete sich ganz besonders seit der Zeit, da er die Vorträge über Anatomie und Chirurgie übernahm. Diese beiden Lehren wurden damals an den deutschen Universitäten noch sehr wenig gepflegt, während doch in Italien, Frankreich, auch in der Schweiz bereits seit längerer Zeit hervorragende Lehrer auf diesen Gebieten wirksam waren. Als daher Jessenius, ein junger Mann von 32 Jahren, erfüllt von den Lehren Vesals, Aquapendente, Tagliacotius, Montagnana und mit einer vorzüglichen Rednergabe ausgestattet, seine lichtvollen Vorträge über Anatomie und Chirurgie in Wittenberg begann, strömten bald zahlreiche Zuhörer herbei, und obgleich sich die anatomischen Demonstrationen des Jessenius wohl mehr auf solche am Scelett und an Abbildungen beschränkten, in Wittenberg vielleicht gar nicht direct an der Leiche stattfanden, so galt derselbe doch bald in weiten Kreisen als ein bedeutender Anatom. Auch seine Vorträge über Chirurgie waren neu und vielfach anregend, denn die Chirurgie befand sich damals in Deutschland noch durchaus in den Händen roher Barbiere, und die Universitätslehrer fanden es unter ihrer Würde, sich damit zu beschäftigen. Diesem Vorurtheile trat Jessenius entschieden entgegen, und urgirte die innigere Verschmelzung von Medicin und Chirurgie, ohne welche weder die Kenntnisse noch die Leistungen des Arztes etwas Ganzes sein können. Hippokrates und Galen kannten jene strenge Trennung der beiden Disciplinen nicht, und Jessenius erschien es unbegreiflich, warum es sich für einen Arzt nicht schicken sollte, einen Abscess zu eröffnen, oder eine andere Operation zu ma-

---

*) Von 1595 bis 1602 sind mir 19 theils grössere, theils kleinere literarische Arbeiten bekannt, welche Jessenius publicirte! Die Mehrzahl derselben sind allerdings blos Reden, welche über verschiedene medicinische Gegenstände bei Antrittsvorlesungen gehalten wurden, ferner einige Biographien; dabei hat er zwei Werke fremder Autoren herausgegeben und mit Vorreden versehen. In diese Zeit fällt aber auch die Publication seiner beiden bedeutendsten Arbeiten: der prager Anatomie, und der chirurgischen Institutionen.

chen. Durch seine institutiones chirurgicae wurde derselbe geradezu der Begründer der rationellen Chirurgie an den Universitäten in Deutschland, was freilich die bisherige Geschichte der Medicin, eben weil sie, beiläufig gesagt, voll Ungerechtigkeiten und Irrthümer steckt, noch nicht genügend anerkannt hat.

Jessenius war nicht der Mann, welcher sich mit dem einförmigen Wirkungskreise eines academischen Lehrers zufrieden gestellt hätte. Je mehr sein Ruf wuchs, um so mehr musste er sich durch die kleinlichen Lebensverhältnisse Wittenbergs beengt fühlen, und sein Streben wendete sich der Kaiserstadt Prag zu, wo er noch glänzendere Triumpfe zu feiern hoffen konnte. Es war ihm bekannt, dass man in Prag seit längerer Zeit mit dem Plane umging, das Studium der Medicin in besseren Stand zu setzen, namentlich jenes der Anatomie zu fördern, und er erklärte sich gern bereit, daselbst als Gast eine anatomische Demonstration an der Leiche nach dem Muster des Aquapendente zu halten. Als ursprünglicher Vermittler der ganzen Sache ist unzweifelhaft Tycho Brahe anzusehen, dem Jessenius von Wittenberg her bekannt und befreundet war.*) In Prag wurde dieser Plan von Huber, Zalužansky, Quarinoni, Bachaček u. A. gewiss mit Freuden acceptirt. Tycho war noch nicht lange in Prag, als Jessenius dahin kam, und vom 8. bis 12. Juli 1600 im Collegium Reček vor einem zahlreichen, aus Adel, Professoren, Doctoren, Studenten und Primaten Prags bestehenden Zuhörerkreise an der Leiche eines gehenkten Mannes einen Cyclus von 5 Vorträgen über Anatomie des Menschen abhielt. Durch die ganze Zeit der Demonstrationen traf es sich, dass das Wetter kühl war, so dass die Fäulniss der Leiche nicht eben allzu schnell eintrat. Auch begann Jessenius, da er die Zersetzung befürchtete, mit der Darstellung des Abdomen und seiner Organe, überging von da auf den Thorax, das Gehirn und die Sinnesorgane und schloss mit einer Vorlesung über die Extremitäten. Selbstverständlich war das Ganze mehr übersichtlich und populär gehalten. Aber indem Jessenius allen gelehrten Schwulst vermied, immer bei der Sache blieb, und nur an geeigneter Stelle die Lehren der Anatomie mit jenen der Physiologie verband, dabei Alles in einen eleganten, fliessenden Vortrag zu kleiden wusste, fesselte er sein Auditorium bis zum Schlusse, und fand vielfach, wie es bei ähnlichen Gelegenheiten zu geschehen pflegt, selbst

*) Tycho, welcher eine künstliche Nase trug, interessirte sich schon deshalb für Chirurgie, und hat in Wittenberg als Gast einer Vorlesung des Jessenius über die Staaroperation beigewohnt. Inst. chir. p. 71.

überschwängliches Lob und Anerkennung. Jessenius kehrte für diesmal noch nach Wittenberg zurück, wo er im selben Jahre als Decan fungirte und seine Vorlesungen fortsetzte. Zugleich beschäftigte er sich mit der Herausgabe mehrerer Schriften, wie namentlich des Werkes über Chirurgie, welches er dem Kaiser Rudolf dedicirte, der Anatomie, welche den böhmischen Ständen gewidmet war, und der Lebensgeschichte des Tycho Brahe, welcher am 24. October 1601 gestorben war. Nach Lösung seiner Verbindungen in Wittenberg übersiedelte er im Jahre 1602 zu bleibendem Aufenthalte nach Prag. Er wurde sofort neben Dr. Ruland der zweite Consiliarius evangelischer Confession bei Kaiser Rudolf. In kurzer Zeit war er einer der beschäftigtsten Aerzte und wirkte bei einer gewissen nimmerruhenden Geschäftigkeit und bei allseitiger Bildung in den wissenschaftlichen und Kunstkreisen vielfach anregend. Aber als Lehrer ist er in Prag nicht wieder aufgetreten. Er hat nur 1605 nochmals die öffentliche Section und anatomische Demonstration, diesmal einer weiblichen Leiche und eines Kindes vorgenommen, wofür ihm zu Ehren ein Bankett stattfand. Die grosse Praxis und seine vielfachen geselligen Beziehungen liessen ihn nicht zu geregelter Lehrthätigkeit kommen. Dabei war Jessenius ein eifriger Protestant und nahm an der kirchlichen Bewegung in Böhmen den lebhaftesten Antheil, so wie er auch die innigsten Verbindungen mit seinen eigentlichen Landsleuten, den Ungarn anknüpfte. Daher ist es zu erklären, dass er auch auf literarisch-wissenschaftlichem Gebiete seit seiner Uebersiedlung nach Prag immer schweigsamer wurde. Er publicirte in dem ganzen Zeitraume von medicinischen Schriften nur eine kurze Abhandlung über den Aderlass (1608), veranstaltete eine neue Auflage seiner Schrift über die Pest (1606) und edirte Vesal's Anatomie (1609). Seit Ertheilung des Majestätsbriefes (1609), welcher die Evangelischen ans Ruder brachte, namentlich nach dem Passauer Einfall (Febr. 1611) und der Krönung des Mathias (Mai 1611) scheint Jessenius sich immer mehr dem politischen Leben zugewendet zu haben. Seine ausgesprochene Parteistellung hinderte ihn aber nicht, sich um die Stelle eines Leibarztes des Königs Mathias, die er auch erhielt, schon bei dessen Krönung zum König von Ungarn (1606) zu bewerben, die Krönungsfeierlichkeiten in einer Schrift weitläufig zu beschreiben und einen etwas schwülstigen Panegyricus auf den König zu verfassen. Für die lebhafte Betheiligung des Jessenius am politischen Leben spricht ganz besonders sein im December 1609 an die Ungarn erlassenes offenes Sendschreiben, in welchem er für den Schutz der deutschen Bewohner Ungarns in der edelsten Weise

eine Lanze brach. Ueberhaupt zeichneten sich alle Handlungen des Jessenius auf politischem Gebiete durch Ritterlichkeit, Edelsinn und Kühnheit aus. Er war einer der reinsten und vorgeschrittensten Charaktere jener Zeit, und jene Vorzüge mussten auch von seinen Gegnern anerkannt werden: ja Kaiser Ferdinand selbst lobte noch 1619 seines späteren Opfers Beharrlichkeit in Wort und That, seine edle Charakterfestigkeit (Ferdinandum Regem, laudata mea in dictis et factis perseverantia, virum solidi pectoris pronunciasse, neque ulla gravandum obligatione. legationis Renuntiatio).

Nach dem Passauer Einfall trübten sich die Verhältnisse in Prag immer mehr. Am 20. Januar 1612 starb Kaiser Rudolf, welcher bereits seit Neujahr das Bett gehütet hatte, da zu seiner Krankheit Hydrops hinzugetreten war. Die Leichenöffnung geschah in Gegenwart der Fürsten von Braunschweig, Anhalt und mehrerer Räthe. Das Herz war gesund, aber alle anderen Organe krank. Er starb ex gravi fluxu et inflammatione pedum, crure fere adusto, et atro colore infecto (mon. hist. univ. Prag). Es ist sehr wahrscheinlich (wenngleich nirgend erwähnt), dass Jessenius die Section gemacht habe. — Das Jahr 1613 war besonders trübe durch die im Herbst in Prag herrschende Epidemie, welche zahlreiche Opfer forderte, und in Folge deren Prag von den Besitzenden gemieden wurde. In diesem Jahre verlor auch Jessenius seine Gattin, mit der er durch 16 Jahre in glücklichster Ehe gelebt hatte. Sie starb in Karlsbad, wo Jessenius im Sommer, wahrscheinlich als Arzt mehrerer Personen vom Adel, welche aus Prag vor der Pest geflohen waren, weilte. Dieser Todesfall hat auf Jessenius einen nachhaltig erschütternden Eindruck gemacht.

An der Universität hatten mittlerweile die immer erneuerten Reformbestrebungen zu keinerlei Resultat geführt. Es wurde zwar viel darüber hin und her geredet, aber merkwürdiger Weise geschah weder von Oben noch von Unten ein entscheidender Schritt. Das Grundübel wurzelte freilich in der geistigen Impotenz der Magister, aber dessen waren sich diese weder bewusst, noch hätten sie es jemals zugestanden. Huber hatte beim Antritt des Rectorates 1612 viel versprochen, jedoch wegen Alter und Krankheit nichts geleistet. Nun kam man auf den Gedanken, die Würde des Rectors einflussreichen, ausserhalb des Verbandes der Lehrer stehenden Personen zu ertheilen. So wurde im April 1613 der junge Graf Schlick Rector. Diess gab allerdings zu manchen Festlichkeiten und splendiden Banketten Veranlassung, aber es änderte an der geistigen Versumpfung der Academie gar nichts. Der junge gräfliche Rector liess die Universität im Stich, als die Epi-

demie in Prag ausbrach, und kümmerte sich nicht mehr um sie. Im Jahre 1614 wurde Baron Zerotin, hierauf Baron Krinecky, dann abermals Graf Schlick, ferner ein Herr von Gerstorf, einer von Fünfkirchen und von Střela zum Rector gewählt, aber schliesslich ergab sich, dass mit Ausnahme guter Bewirthung der Professoren die Universität bei der Wahl der Herrn vom Adel nichts gewann, und so entschloss man sich denn wieder auf einen Mann der Wissenschaft zurückzugreifen, und wählte im Jahre 1617 den Doctor Jessenius. Auch hiebei gab es manche Feierlichkeit, Tractament, und liess die Universität eine silberne und goldene Denkmünze mit dem Bildniss und Wappen des Jessenius prägen. Ein sprechendes Zeugniss des grossen Ansehens, welches der bis dahin ausserhalb der Universität stehende Doctor genoss! — Die Hoffnung, dass derselbe das Ansehen und die Leistungen der Academie thatsächlich fördern werde, waren allerdings berechtigt, denn Jessenius war den Magistern als ein Mann von Geist, festem Wollen und von grossem Einfluss, mindestens auf den evangelischen Theil des Adels bekannt. Seine Wahl war seit Langem der erste wirklich vernünftige Schritt zum Besseren, den die Universität unternahm. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass Jessenius die einzige Zauberformel, mit welcher der Universität aufzuhelfen war, sehr wohl kannte. Sie lautete: „*Berufung tüchtiger Lehrkräfte*“ von Auswärts. Denn seit 200 Jahren hatte die Universität auf keinem Gebiete eine hervorragende Kraft, höchstens hie und da einige mittlere Talente gezeitigt. Keinerlei wissenschaftlicher Fortschritt hatte hier seine Anregung gefunden, und die Lehrer waren immer mehr mit intercollegialen Rangstreitigkeiten, mit nationalem und religiösem Trödelkram als mit der Wissenschaft beschäftigt. Die Verfassung von Collegienheften, wobei die Lehren Anderer oft mit wahrem Bienenfleiss gesammelt, aber selten kritisch beleuchtet oder gar neue Wege der Forschung angedeutet wurden; die Abhaltung von bombastischen Reden ohne Gehalt, aber gespickt mit gelehrt scheinenden Citaten; die Verwaltung der Güter und Collegienhäuser; endlich Prüfungen und Sitzungen, die letzteren voll Neid, Gift und Galle Eines gegen den Andern abgehalten — diess nahm die Zeit der Magister meist vollauf in Anspruch. Wie viel davon bei den Einzelnen auf Karten, Würfel und den kreisenden Humpen (contubernium-combibernium) kam, davon sprechen allerdings bloss einzelne Chronisten, aber der Rest lässt sich errathen. Diess war die Folge jener Bestrebungen, welche die Universität ihres kosmopolitischen Charakters entkleidet und in ein nationales Institut umgewandelt hatten! Genug! die medicinische Fa-

cultät z. B. war seit 200 Jahren gar nicht vorhanden, und die zahlreichen Aerzte Prags hatten weder Zeit noch Lust gefunden, dieselbe zu constituiren, wozu doch nichts weiter erforderlich gewesen wäre, als dass sich 3 bis 4 derselben entschlossen hätten, an der Universität nach einem bestimmten, leicht zu entwerfenden Plane in jedem Semester jeder ein Collegium zu lesen. Freilich fehlte es an Geld, um eine grössere als die schon bestehende Zahl von Professoren zu besolden. Anarchie und Finanzmisère gehen immer Hand in Hand, und in Böhmen war die Anarchie seit den Hussitenunruhen chronisch geworden. Als die Academie 1609 in die Hände der Defensoren gelangte, hatte man allerdings die Absicht, die medicinische Facultät zu reconstruiren, und es wurden sofort die Doctoren Mathias Borbonius, Johann Berger von Grünberg und der Professor Prokop Paeonius Světnovinus von der philosophischen Facultät für die vorläufig zu besetzenden medicinischen Lehrkanzeln in Aussicht genommen. Doch brachte der Passauer Einfall die Sache in's Stocken. Im September 1611 bot sich Prokop Paeonius neuerlich an, über Medicin vorzutragen; aber die Defensoren gingen nicht darauf ein, sondern vertrauten dieses Lehramt am 29. September 1611 dem hochbejahrten Adam Huber, welcher erklärt hatte, ohne Anspruch auf Gehalt vorzutragen. Derselbe starb aber bereits am 23. Juni 1613, nachdem er vorher länger gekränkelt hatte und hat daher nicht länger als ein Jahr docirt. Wegen Mangel an Geld wurde die Lehrkanzel nicht wieder besetzt. Paeonius, welcher hiezu noch die beste Eignung besessen hätte, starb ohnehin bald nach Huber (3. Nov. 1613) an der Pest.

Als Jessenius im Herbst 1617 Rector wurde, dachte er zunächst daran, den Plan durchzuführen, welcher bereits 1610 gefasst, aber wieder fallen gelassen worden war: nämlich einige tüchtige Kräfte von Auswärts an die Universität zu berufen. Es ist mir freilich nur bekannt, dass er mit Kepler, welcher damals in Linz angestellt war, Verhandlungen wegen Uebernahme der Professur der Mathematik angeknüpft hat. Doch spricht er in diesem Briefe die zuversichtliche Erwartung aus, dass es ihm gelingen werde, den Glanz der Universität wieder herzustellen. Er selbst zeigte leider keine Absicht, eine Professur der Medicin zu übernehmen, sondern erbot sich, über Geschichte vorzutragen. Aber selbst diese im April 1618 begonnenen Vorträge wurden nicht lange fortgeführt, denn am 23. Mai erfolgte der Fenstersturz und am 20. Juni befand sich Jessenius bereits auf seiner ersten Gesandtschaftsreise nach Pressburg. Es lag ein eigener Unstern über der prager Universität. Immer wenn wieder einmal die fortdauernden

Reformbestrebungen aus dem Prodromalstadium herausgetreten waren und Gestalt zu gewinnen versprachen, kamen die politischen Ereignisse dazwischen und drängten den Geist der Wissenschaft in die dunkelste Ecke der altersgrauen Hallen des Collegium Carolinum zurück! — Jessenius blieb vom Herbst 1617 bis Galli (October) 1620 Rector der Universität, aber er vermochte derselben nur wenig förderlich zu sein. Zuerst hielt ihn die Gesandtschaft nach Pressburg und die harte Gefangenschaft in Wien vom Juni 1618 bis zum Januar 1619 von Prag fern; dann war er im Juni, Juli und August 1620 als Gesandter in Bistric abwesend. Am 20. November 1620 war die Entscheidungsschlacht und im Februar 1621 wurde er verhaftet. Ueber die erste Gesandtschaftsreise und Gefangenschaft in Wien hat er selbst sofort nach seiner Rückkunft den böhmischen Ständen einen ausführlichen und getreuen Bericht gegeben (Legationis etc. a D. Jessenio obitae Renunciatio). In überraschender Weise stimmt alles darin mit dem überein, was sowohl der sächsische Gesandte Zeidler hierüber an den Churfürsten, als der König Ferdinand an den Kaiser Mathias geschrieben haben. Die Gesandtschaft nach Ungarn war ein tollkühnes Unternehmen. Man muss billig fragen, wie es kam, dass der einsichtige Jessenius sich dazu herbeiliess. Unzweifelhaft hat er im ersten Taumel, welcher dem brutalen Acte des Fenstersturzes folgte, den rathlosen Ständen seine guten Dienste angeboten und die Aussicht durchblicken lassen, dass seine Landsleute, die Ungarn, die böhmische Bewegung freudig begrüssen würden, worauf man ihn eiligst mit der Mission nach Pressburg betraute und er dieselbe annahm, ohne viel zu fragen, welche Consequenzen der Schritt haben werde. Jessenius reiste am 20. Juni als Abgesandter der evangelischen Stände, versehen mit einem Mandat und einem kurzen Briefe der Stände an die Ungarn ab. In seiner Begleitung befanden sich vier Deputirte der Studentenschaft: Stanisl. Rozycky de Rozyce Polonus L. L. stud.; Daniel Schroberus v. Joachimsthal; Joh. Marstadt aus Eger; und der **medicinae Candidat** Joh. Wilh. Schleidanus Juliacensis — eine Art Ehrenescorte, welche dem Rector der Universität galt. Er kam am 26. Juni in Pressburg an. Schon bei dem ersten Besuche, den er dem Magnaten Peter Revay machte, konnte er sich überzeugen, dass seine Mission im besten Falle ohne Erfolg sein werde. Als der designirte König Ferdinand die Ankunft des Jessenius erfuhr, befahl er dem Palatin sofort, ihn zu rufen und zu fragen, „was er da thue" Doch fand es Ferdinand nicht rathsam, früher zur Verhaftung desselben zu schreiten, als bis nach erfolgter Krönung. Deshalb musste Jessenius durch einige Tage

hingehalten werden. So geschah es auch. Die Krönung Ferdinands erfolgte am 1. Juli und der Reichstag wurde geschlossen. Jessenius sah ein, dass der Zweck seiner Sendung verfehlt, ja die Zeichen mehrten sich mit jedem Tage, dass selbst die Sicherheit seiner Person gefährdet sei. Doch verlor er den Muth nicht und verschmähte es ganz vorzüglich einen seiner Stellung als Gesandter unwürdigen Rückzug anzutreten. Eine Audienz bei König Ferdinand, angeblich um ihm seine Glückwünsche darzubringen, wurde verweigert; mit dem Oberstkämmerer hatte er eine Zusammenkunft, bei der von beiden Seiten harte und gereizte Worte fielen. Schliesslich suchte er am 3. Juli eine Abschiedsaudienz beim Palatin nach und bat um freies Geleit. Statt der Antwort zeigte ihm Forgach ein Decret, wonach er des Kaisers Gefangener war; der Commandant des königlichen Schlosses trat vor und forderte seinen Degen. Er selbst so wie seine Effecten im Gasthause und seine Begleiter wurden strenge untersucht, und am 5. Juli wurde ihnen mitgetheilt, dass man sie sämmtlich nach Wien überführen werde, was auch sofort geschah. Am 6. Juli traf Jessenius in Wien ein, wurde von seinen Begleitern getrennt und in den Thurm über dem Bailer'schen Thore gesperrt. In der finsteren, schmutzigen und kalten Kerkerstube, an allem Nöthigen Mangel leidend, musste Jessenius durch 5 Monate ausharren. Mehrmals kamen Commissarien, um Protocolle mit ihm aufzunehmen. Jessenius schrieb nach allen Seiten Briefe, bat und beschwor die Commissarien mindestens um Erleichterung seiner Haft. Alles vergebens! Seine Begleiter wurden am 15. October, er selbst erst gegen Weihnachten aus der Haft entlassen, doch durfte er erst am 3. Januar 1619 Wien verlassen und nach Prag zurückkehren.

Die bedeutsamen Ereignisse folgten fortan schnell aufeinander. Am 20. März 1619 starb Kaiser Mathias, König Ferdinand wurde von den Ständen nicht anerkannt, Thurn rückte im Juni bis vor Wien. Obgleich Ferdinand deutscher Kaiser geworden war, wurde am 26. August doch der Kurfürst von der Pfalz zum König von Böhmen gewählt. Am 4. November war die Krönung in Prag. Nachdem diese in der Kirche stattgefunden, und der König vier Ritterschläge ertheilt hatte, trat Jessenius als Rector mit einigen Professoren der Academie vor und hielt eine lateinische Gratulationsrede, welche von Friedrich huldvoll aufgenommen wurde. (učinil k němu oraci latinskou, vinšovav mu v ní jmenem a na miste dotčené academie i také od osoby své štěsti a hojného božského požehnáni k novému úřadu a k správě kralovstvi, a podle toho poroučeje k milostivé otcovské ochraně tez učení Pražské a oudy jeho se vsechněmi skolami poctivymi. Což král vděčně od něho

přijav. P. Skála. p. 376.) Am 26. Mai 1620 begann in Ungarn (Neubistřitz) ein Landtag, welcher bis 15. Juni dauerte. Die Böhmen sendeten abermals eine Deputation dahin, bestehend aus Berka von Dub, Smil v. Hodějove und Jessenius. Dieselben fuhren am 2. Juni von Prag ab und wurden am 13. von den Ungarn feierlich empfangen. Diesmal ging es dem Jessenius besser als bei der ersten Gesandtschaft; er kehrte ungefährdet zurück. Am 7. August war er nochmals in Gesellschaft von Volrad v. Ples als Gesandter Friedrichs in Bistřic und kam auch diesmal mit heiler Haut davon. Die Gesandtschaft fuhr am 28. August unangefochten wieder nach Hause. Die Sühne für so lebhafte und werkthätige Betheiligung an dem böhmischen Aufstande liess jedoch nicht lange auf sich warten. Am 20. November 1620 fiel die Schlacht am weissen Berge, und in den letzten Tagen des Februar 1621 wurde Jessenius mit vielen Anderen verhaftet und in den altstädter Rathhausarrest gebracht. Am 19. Juni wurden die Gefangenen unter starker Bedeckung aufs Schloss gebracht und ihnen das Urtheil publicirt. Dem Joh. Jessenius, Arzt und Rector der Universität, sollte wegen seiner Gesandtschaft an die Ungarn die Zunge lebendig ausgeschnitten, der Körper geviertheilt und dann Haupt und jedes Viertheil ausgestellt werden. Doch gewährte der Kaiser die Gnade, dass er nach Ausschneidung der Zunge enthauptet und dann erst geviertheilt werden sollte. Jessenius war der Einzige unter den zahlreichen Justificirten, welchen so grausame Strafe traf, und er hatte sie dem besonderen Hasse zuzuschreiben, welchen die Jesuiten gegen ihn hegten. Nach Anhörung seines Urtheils sprach sich Jessenius entschieden gegen die Grausamkeit und Schimpflichkeit desselben aus, doch meinte er, es werden schon Leute kommen, welche seinen Schädel ehrenvoll bestatten werden. Am Abende des 19. Juni kamen zwei Jesuiten zu ihm, um ihn zu trösten und eventuell zu bekehren. Doch lehnte er beides entschieden ab. Er nahm nur von dem deutschen Prediger Mag. Dav. Lippach Trost an. Am anderen Tage 20. Juni erneuerten die Jesuiten den Bekehrungsversuch, aber wieder ohne Erfolg, und es kam zu einem ziemlich hitzigen Streite zwischen ihnen und dem protestantischen Prediger. Jessenius wurde hierauf in eine Separatzelle gebracht. Am 21. Juni wurde er zum Tode von 4 deutschen Priestern begleitet. Er betrat das Schaffot lächelnd, streckte die Zunge selbst hervor, und, die Hände auf dem Rücken gebunden, die Lippen voll Blut, dankte er nochmals den Priestern für die Begleitung, fiel hierauf in die Knie und bot sein Haupt dem tödtlichen Streiche dar. Kopf und Zunge wurden auf dem altstädter Brückenthurme auf-

gesteckt; der Rumpf wurde vor das Thor geführt, dort geviertheilt und auf 4 Pfähle gesteckt.

Nach dem Einzuge der Sachsen in Prag liess Graf Thurn die Köpfe der Hingerichteten herabnehmen, im feierlichen Zuge nach der Teynkirche bringen und nach gehaltener Gedächtnissrede an einem „der Gegenpartei unbekannten Orte“ (Peschek) begraben. Niemand kennt daher auch heute den Ort, wo die Häupter des böhmischen Aufstandes ruhen! —

Die Schriften des Jessenius sind:

1. Zoroaster, nova, brevis, veraque de universo philosophia. Wittenberg 1593 in 8⁰ (Prag. Univ. Bib.). Eine Jugendarbeit, in Breslau, wahrscheinlich im elterlichen Hause, geschrieben. Man könnte die 103 Seiten umfassende kleine Arbeit eine compendiöse Naturphilosophie nennen. Sie befasst sich mit Erörterungen über den Weltgeist, die Imponderabilien, wie Licht, Wärme, Aether, die Bewegung des Himmels, die Gestirne, Luft, Wasser, Erde, die Seele, Dämonen, den Verstand der Thiere. Dieses Werkchen ist wie alle späteren des Jessenius, kurz, fasslich, fliessend, vorurtheilsfrei, ohne Schwulst und gelehrte Citate, aber auch nicht ohne Flüchtigkeit geschrieben. Ueber die ernstesten und schwierigsten Probleme gleitet Jessenius meist mit einigen, hie und da allerdings recht zutreffenden Bemerkungen hinweg, niemals erschöpft er aber seinen Gegenstand, und oft wird die Hast, mit welcher er vorwärts eilt, um nur recht bald am Schlusse zu sein, und den Lesern sein Finis! valete! vivite! zurufen zu können, geradezu unbequem.

2. De homine diss. tres. Wittenberg 1594. 4. (Haller).

3. De cl. viro Mart. Biermanno M. D. ibid. 1595. 4. (Haller).

4. Liber de dialogo Caroli Sigonii. Wittenb. 1596. 8⁰. (Bibl. mea) Leipzig 1606. Ist blos der Wiederabdruck einer in Italien erschienenen Schrift, mit einer kurzen Vorrede des Jessenius.

5. De morbo quem humores in corpore tota substantia naturae nostrae adversi efficiunt. Wittenb. 1596. 4⁰. (Haller).

6. De morbis partium similarium. ibid. 1596. 4⁰. (Haller).

7. De morbis quos venena extrinsecus morsu, ictu illata inferunt. Ibid. 1596. 4⁰. (Haller).

8. De peste affectu. Ib. 1597. 4⁰. (Haller).

9. Paradoxa physico-medica. Ib. 1597 (Haller).

10. De morbi gallici investigatione Diss. septem. Ibid. 1597 (Haller).

11. De mithridato et theriaca. Ibid. 1598 (Haller).

12. Programma de ortu et progressu medicinae. Wittenb. 5. Nov. 1598. 8⁰. (Bibl. mea). Rede beim Beginn der Vorlesungen über Chirurgie.

13. Decanus collegii medici in acad. Wittenb. J. J. a. J. benevoli lectori. Wittenb. 1600. (Univ. Bibl.), ein Programm über Geschichte der Medicin aus Anlass der Promotion von sechs Candidaten der Medicin. Sechs Seiten 4⁰.

14. De medendi methodo. Wittenb. 1600. 4⁰ (Haller).

15. De plantis. Wittenb. 1601 (Slovník naučný. — Wird weder von Merklin noch Haller oder Pelzel u. a. citirt. Ich sah diese Schrift nicht).

16. Vita et mors Tychonis Brahei. Hamburg 1601 (observat. miscellan. T. 1. p. 623).

17. De cute et cutaneis affectibus. Wittenberg 1601. Prag 1611 (Haller).

18. De curanda tollendaque peste consilium. Prag 1601, auch Prag 1606 (Univ. Bibl.) und adversus pestem consilium cum disp. de theriaca et mythridato. Adnexi libelli Durastantis et Nic. Curtii de medicamentis lenientibus et purgantibus. Giessen 1614. 4. (Haller, Merklin); ist ganz ohne Werth.

19. Semiotiken ab Aemilio capolongo etc. Wittenb. 1601. 8⁰. (Bibl. mea), lediglich Nachdruck mit einer Vorrede des Jessenius.

20. Anatomiae, Pragae anno 1600 abs se solenniter demonstratae historia. Accessit ejusdem de ossibus tractatus. Wittenb. 1601. 8⁰. (Univ. Bibl.) Erstere Schrift ist den böhmischen Ständen gewidmet und enthält die 1600 in Prag gehaltenen Vorträge über Anatomie an der Leiche. Es ist dies die voluminöseste medicinische Arbeit des Jessenius, 160 Seiten, mit welcher er sich auch einige Mühe gegeben hat, obgleich er hierbei unzweifelhaft zunächst ganz der Methode des Vortrages seines Lehrers Aquapendente gefolgt ist. — Die Abhandlung über Osteologie ist dem Peter v. Rosenberg gewidmet, und der Abdruck einer in Wittenberg 1600 am Montag nach Dominica Reminiscere am Scelett gehaltenen Demonstration. 43 Seiten klein Octav.

21. Institutiones Chirurgicae, quibus universa manu medendi ratio ostenditur. Wittenb. 1601. 8⁰. (Bibl. mea), dem Kaiser Rudolf gewidmet und im August 1601 geschrieben. Mit dem Portrait des Jessenius in grobem Holzschnitt. Diese Arbeit, blos 107 Seiten kl. 8. ist nebst der Anatomie, die beste wissenschaftliche Arbeit des Jessenius. Er folgte darin dem Tagliacotius, Aquapendente, A. a. Cruce, und seinem Lehrer in der Chirurgie, Barthol. Montagnana von Padua. Grosse Verehrung bezeigt er dem Tagliacoti und dessen plastischen Operationen. Die operative Chirurgie ist mit einer Nüchternheit, Klarheit und Kürze dargestellt, welche meisterhaft genannt werden müssen. Dies classische Compendium hat in Deutschland viel zu wenig Beachtung gefunden, wahrschein-

lich aus dem Grunde, weil Jessenius durch seine Uebersiedlung nach Prag in die Reihe der österreichischen Gelehrten trat, zu denen er auch nach seiner Abstammung gehörte. Stolle (Gesch. d. med. Gelahrtheit) bemerkt jedoch nicht ohne Naivetät, die institutiones seien „*inzwischen*“ so gerathen, dass sie wegen ihrer Deutlichkeit und Nettigkeit schon längstens der Gelehrten Beifall sich versprechen können. Auch van Horne (microtechne p. 527) stellt den Jessenius dem Aquapendente würdig an die Seite, qui perspicue et elegantissime manuarias operationes recensuit, continuo a recensendis medicamentis abstinuit, nisi cum necessarius ipsorum usus ipsum cogeret.

22. De generatione et vitae humanae periodis tractatus duo. Hamburg 1602. 8⁰. (Merklin).

23. De sanguine vena secta dimisso judicium. Prag 1608. 8⁰ (Univ. Bibl.) 7 Blätter nicht paginirt. Erschien später in Frankfurt 1618 und 1668 in 12⁰ mit Noten versehen von Jac. Bruns in Nürnberg. Ist auch abgedruckt in Klinkosch Diss. med. selectiores Pragenses 1793. — Hat keinen Werth.

24. Andreae Vesalii Anatomicarum, Gabrielis Faloppii Observationum Examen in publicum reduxit. Hannoviae 1609 et 1610 in 8². (s. Merklin).

25. Regis Ungariae Mathiae II. Coronatio. Adjecta regni Regumque Pannoniae brevis chronographia. Viennae Austriae primum et nunc. Autoris venia emendatius recusat. Hamburg 1609 gr. 4⁰ (Univ. Bibl.) Genaue Beschreibung der Krönungsfeierlichkeiten mit allen gehaltenen Reden.

26. Ad. Mathiam II. etc. Oratio inauguralis. Wien 1611 gr. 4⁰. (Univ. Bibl.) Ein schwülstiger Panegyricus im Sinne damaliger Lobpreisungen gekrönter Häupter.

27. Ein Plakat des J. als Rector der Universität vom 1. April 1618. Fol. (Univ. Bibl.) womit die Universitätsmitglieder zu dem Begräbniss des Pfarrers v. St. Heinrich Wenzl Kodek (alias Cicada geboren 1562), des Schwiegervaters von Dr. Demil v. Deutschenberg, publ. Prof. der Mathematik, eingeladen werden. Der Verstorbene war theologischer Schriftsteller gewesen. Die Einladung des Jessenius ist mit einer sehr schwülstigen Erörterung über die Bedeutung der Theologie eingeleitet.

28. Legationis in regiis Ungarorum Comitiis proximis, nomine evangelicorum regni Boemiae Ordinum a D. Jessenio obitae Renunciatio ad ill. generos. et ampliss. dominos directores. Pragae. Paul Sessius, academiae Typographus. 1619. Geschrieben im Febr. d. J. Angehängt ist: Germanos praesidiis non etcludendos, ad Ungaros Jessenii epistola comitialis. Exhibita statibus Posonii mens. Decbr. a. 1609. (Univ. Bibl.)

Nach dem Tode des Jessenius erschien noch:

29. Historica relatio de rustico bohemo cultrivorace. Hamburg 1628 in 8⁰.

30. Progenies augusta Ferdinandi I.

31. Acroasis peripatetica de anima et corpore humano.

Ferner erwähnt Pelzel, dass Jessenius herausgegeben habe:

32. Durastantis tractatus de aceto scillino et aloa und

33. Nic. Curtii librum de medicamentis.

Quellenschriften: 1. Merklin de scriptis medicis Nürnberg 1686 enthält ein Verzeichniss von nur 9 Schriften des Jessenius. — 2. Haller bibliotheca medicinae practicae II. p. 311. verzeichnet 18 Schriften desselben. — 3. G. Stolle: Anl. zur Historie d. med. Gelahrtheit. Halle 1731 giebt eine kurze Biographie des J. und citirt dessen Chirurgie. — 4. Pelzel: Abbild. böhm. und mähr. Gelehrten. Prag 1773 giebt eine kurze und mangelhafte Biographie mit Portrait und verzeichnet einige Schriften des J. ohne Angabe des Druckortes und Jahres. — 5. Slovník naučny verzeichnet blos 11 Schriften mit ganz kurzer Biographie; mangelhaft. — 6. Pescheck: Gesch. der Gegenreformation i. B. Dresden 1844 beschreibt die Hinrichtung des J. nach Skala. — 7. Paul Skala historie česka, in den monumenta historiae bohemica, herausgegeben v. Gindely. Prag 1865—1869. — 8. Gindely: Geschichte Kaiser Rudolf II. und des 30jährigen Krieges. — 9. Tomek: Geschichte der prag. Universität. — 10. Ich verdanke der Güte des Prof. Gindely auch die Einsicht in einige Acten aus den geh. Archiven von Wien und Dresden, welche sich auf die Gesandtschaft des Jessenius beziehen.

Das Portrait des Jessenius aus dem 35. Lebensjahre enthalten die institut. chirurgicae. Derselbe wurde ferner 1618 im 52. Lebensjahre von Lucas Kilian portraitirt; eine Copie hiervon befindet sich in Pelzels Abbildungen.

Beschreibung

einer merkwürdigen Synostose des Unterkiefers mit beiden Oberkiefern (Syngnathia) als Beitrag zur pathologischen Anatomie der Knochen.

Von Prof. Dr. Bochdalek in Prag.

(Mit 3 Abbildungen.)

Der Schädel, an welchem diese merkwürdige Synostose zu sehen ist, wurde mir im October 1869 von zwei Studierenden der Medicin, den Herren Quido Czernhaus und Eduard Juren übermittelt, welche denselben auf einer Ferienreise des genannten Jahres in dem böhm. Orte Langendorf in einem sogenannten Beinhause unter vielen anderen, mehr weniger bereits verwitterten und beschädigten Knochen, entdeckten. Nach vielem Nachforschen in dem genannten Orte und der weitern Umgegend über die Abstammung dieses Fundes, interessirte sich auch der dortige Pfarrer Theologiae und Philosophiae Doctor Herr Anton Hawich und der Lehrer Herr Heinrich Wehrenberg für diesen Gegenstand. Dieselben erfuhren von zwei sehr alten Leuten, dass vor vielen Jahren daselbst eine Weibsperson gelebt habe, die einen unbeweglichen Unterkiefer hatte, nur unverständlich lallen konnte, und bei der die Speisen nur sehr zerkleinert mittelst der Finger, eines Löffelstiels oder eines hölzernen Spatels bis in den Schlund geschoben werden mussten. Die Getränke habe sie mittelst eines Fläschchens in den Mund gebracht. Ihr Name sei Tonner gewesen. Hierauf ergab sich aus der Tauf- und Sterbematrikel folgendes: Margaretha Tonner war am 18. April 1762 geboren und starb am 25. Juli 1780. Sie wurde demnach 18 J. und 3 Monate alt. Unter ihren fünf Geschwistern (zwei Schwestern und drei Brüdern) war sie die älteste. Von drei derselben war nur das Geburtsjahr, von zweien auch das Sterbejahr, sonst aber nichts weiter zu eruiren.

Der in Rede stehende Schädel war, der oberen Angabe zu Folge, durch volle 79 Jahre theils in der Erde, theils in einem Beinhause auf dem Leichenhofe, verschiedenen schädlichen Einflüssen ausgesetzt, und ist somit besonders auf seiner rechten Seite und an der Basis mehr

oder weniger verwittert und theilweise auch beschädigt, was zum Theil an der Abbildung III ersichtlich ist. Namentlich fehlt bereits beinahe der ganze rechtseitige Ast des Unterkiefers (Taf. III. b) bis auf einen Splitter seines vordersten Theils; ebenso der ganze Winkel dieser Seite und der Jochbogen (Taf. III e. f). Ausserdem ist der rechte Gaumenflügel des Keilbeins sehr beschädigt (Taf. III. l), der rechte Gelenkfortsatz des Hinterhauptbeins gänzlich abgebrochen (Taf. II a) und die Hinterhauptschuppe neben dem oberen hinteren Theil der linken Seite des grossen Hinterhauptloches durchlöchert (Fig. II. f und Fig. III. o). Fast die ganze äussere Oberfläche des Craniums mit Ausnahme der rechtseitigen $^2/_3$ der Pars frontal. des Stirnbeins, erscheint mehr oder weniger durch Verwitterung arrodirt. Dass die zarteren Knochen, wie die Thränenbeine, theilweise auch die Papierplatte des Siebbeines, zumal wieder mehr auf der rechten Seite, zerstört sind, ist leicht begreiflich. Die beiden selbstständigen Nasenmuscheln fehlen. Ob aber die linksseitige (wie es von der rechtseitigen mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann), erst später herausgefallen, oder aber mit in den dicht daran stattgefundenen wahrscheinlichen Entzündungsprocess, dessen Erzeugnisse später beschrieben werden sollen, einbezogen und schon in Folge dessen, wenigstens theilweise zerstört wurde und ihr etwaiger Rest erst nachträglich herausfiel, lässt sich jetzt nicht mehr entscheiden. Auch ein Theil der äusseren, oberen rechten Augenhöhlenwand ist eingebrochen und zerstört. Am intactesten ist das etwas niedrigere und schmälere Stirnbein, die beiden Oberkiefer sammt allen ihren Fortsätzen, mit Ausnahme des Gaumenfortsatzes der linken Seite; ferner die Nasen- und Wangenbeine. Hinsichtlich der Form des Craniums, treten die Tubera parietalia etwas mehr, und besonders stark die obere Hälfte der Squama occipital. hervor und dieser letzteren gemäss ist der Längendurchmesser des Craniums verlängert. Dessenungeachtet zählt der Schädel seiner Grösse nach zu den kleineren. Alle Nähte des Cranium sind deutlich, mit Ausnahme der unteren grösseren Hälfte der rechtseitigen, dann des unteren Theils der linken Sutura mastoidea und der Keilbeinwangenknochennaht derselben Seite, welche oberflächlich verschmolzen und vermischt sind.

Die Processus mastoidei, zumal der rechte, sind im Verhältnisse zum Alter klein zu nennen, jedoch unbeschädigt (Fig. I und II l. Fig. III m n). Der hintere Rand der knöchernen Nasenscheidewand hat eine sehr schief von oben und hinten, nach unten und vorn verlaufende Richtung (Fig. III. k) so, dass sich letztere mehr der hori-

zontalen, als der verticalen Linie nähert. Die Ursache dieser so auffallend schrägen Richtung liegt zuvörderst in der Verkürzung des später ausführlicher zu beschreibenden harten Gaumens um 6—7‴.

Die knöcherne Mundspalte, d. i. die Spalte zwischen den verwachsenen Kiefern, verläuft auch etwas schief von rechts und unten nach links und ein wenig nach oben und beträgt entlang ihrer Bogenkrümmung gemessen, von einer Verwachsung zur anderen 2″ 9‴, in gerader Linie 2″ 1‴, in verticaler Richtung oder der Abstand des Unterkiefers von den Oberkiefern, und zwar in der Medianlinie und am linken Mundwinkel 6‴. Gegen den rechten Mundwinkel nimmt die Weite oder Höhe dieser Spalte successive ab, so dass der Mundwinkel dieser Seite nur eine Höhe von 2‴ besitzt. Der Körper des Unterkiefers ist von einer Synostose zur andern entlang der Bogenkrümmung des unteren Randes gemessen 3″ 3‴ lang und von gewöhnlicher Dicke, aber schmäler oder niedriger die Höhe des Körpers des Unterkiefers links 9‴, rechts 8″, seine linke Hälfte um 1—2‴ höher, als die rechte. Das linke Kinnloch (Fig. I. f. Fig. II. f) vom unteren Rande 4‴, vom oberen 5‴ und das rechte vom unteren Rande 7‴, vom oberen nur 3‴ entfernt. Das Gewicht des gesammten Schädels beträgt nur 27½ Loth welche Verringerung wohl, abgesehen von seiner merklichen Kleinheit überhaupt, auch auf die Verluste durch die oben erwähnten schädlichen Einflüsse zu setzen ist. Es zeigt sich nirgend eine auffällige Dicke am Schädel, wenn man von den beschränkten Stellen desselben absieht, welche durch den wahrscheinlichen Entzündungsprocess an den verwachsenen Stellen und ihrer nächsten Nachbarschaft gesetzt wurden.

Beschreibung der Synostosen selbst und ihrer Nachbarschaft.

Die *rechtseitige*, an dem beschädigten Theil des Unterkiefers befindliche Knochenverwachsung beginnt zwischen den zusammenstossenden Zahnfächerrändern beiderlei Kiefer hart hinter dem dritten Backenzahne und reicht bis zum untersten Theile des vorderen Randes des Astes des Unterkiefers, also bis hinter die Stelle, bis wohin gewöhnlich das Fach des letzten Mahlzahnes reicht. Die Länge dieser Synostose von vorn nach hinten beträgt 1 Zoll; und ist im vorderen Theile, wo bereits die äussere Schichte abgebröckelt ist, nur mehr 3‴; im hinteren, noch unversehrten Theile derselben aber 5‴ (von aussen nach innen gemessen) dick. Sie lässt besonders auf ihrer inneren Fläche, an welcher der innere, mit kurzen warzigen Zäckchen (Fig. III. a. a. a) besetzte Zahnfächerrand des Oberkiefers nach innen etwas vorspringt, eine riss- oder linienförmige Spalte, als die ehemalige

Trennungsspalte zwischen den beiderlei Kiefern erkennen, die einigermassen an die Fissura squamoso-petrosa des Schläfenbeines erinnert. Dass hier die Zähne fehlen, ist selbstverständlich.

Die Verwachsung, oder besser gesagt, Verschmelzung (Fig. I—III a) der mit einander in Berührung gekommenen Kiefer auf der *linken* Seite, hat sich völlig unversehrt erhalten. Ihre Ausdehnung von vorn nach hinten beträgt in gerader Linie gemessen volle $^5/_4$ Zoll und entlang der gebogenen Verschmelzungslinie $1\frac{1}{2}''$. Sie reicht aus der Gegend des sonst normal vorkommenden dritten Backenzahnes beider Kiefer bis hart an das vordere Ende der unteren Augenhöhlenspalte. Sie findet zwischen den Rändern der hinteren Zahnfächer beider Kiefer, dem ganzen vorderen Rande des sehr verbreiterten Unterkieferastes einerseits, dann entlang der ganzen Tuberositas maxill. super. und der hinteren Fläche des Processus malaris oss. max. super. andererseits statt. Die Dicke dieser Verwachsung misst am knöchernen Mundwinkel $6'''$, hinten und oben an der Tuberosität des Körpers des Oberkiefers $9\frac{1}{2}'''$. Die Verschmelzung zwischen den beiderlei Knochen ist eine so innige und wenigstens äusserlich so compact aussehende, dass die Gränze zwischen dem Unterkiefer und dem Oberkiefer an der bezeichneten Stelle nur auf der äusseren Oberfläche und blos durch eine sehr schmale, sanft vertiefte und glatte Linie kaum angedeutet (Fig. II a a), auf der inneren Fläche sogar gänzlich unkenntlich ist (Fig. III a a). Die auffallende Breite des in seiner hinteren Hälfte sogar dünneren linken Astes des Unterkiefers beträgt $15\frac{1}{2}'''$; seine Höhe bis zur Incisura semilunaris nur um $\frac{1}{2}'''$ mehr. Zwischen dem ganz normalen hinteren Kieferloche und dem knöchernen Mundwinkel, respective der hinteren Hälfte der Linea obliqua interna erhebt sich sehr allmählig von unten her eine äusserlich compacte und glatte, im Innern jedoch grobschwammige, $13'''$ breite, $16'''$ (von oben nach unten gemessen) hohe und an der dicksten Stelle $9'''$ betragende Knochenwucherung (äussere Hyperostose Rokitansky), welche nach oben gegen den Oberkiefer an Dicke zunimmt, und den Hauptantheil an der Verwachsung zwischen den Kiefern, und an der Verbreiterung des Unterkieferastes nimmt. Dieselbe erreicht hinten den unteren dritten Theil des vorderen Randes des Gaumenflügels des Keilbeines, ist mitverwachsen, und verdrängte und usurirte das untere Drittel des perpendiculären und bis zur Spurlosigkeit den horizontalen Theil des rechten Gaumenbeines. Ihre Dicke sammt der des Unterkieferastes mit eingerechnet, an welchem diese Exostose unkenntlich angelöthet oder vielmehr wie angeschmolzen ist, füllt die Fossa zygomatica, bis an die

untere Augenhöhlenspalte zum Theile aus. Von dieser Exostose, welche über den vorderen Rand des Unterkieferastes ganz genau in der Ebene der äusseren Fläche desselben und in derselben Flucht nach vorne 5‴ und in der Mundwinkelgegend sogar 8—9‴ weit hervortritt, scheint auch die bedeutendere Breite dieses Astes herzurühren, obschon von der äusseren Fläche desselben aus, jedwede Abgränzungsspur zwischen dem Ansatzstück, welches von der Exostose abstammt und zwischen dem eigentlichen ursprünglichen vorderen Rande des Unterkieferastes verschwunden ist, beide (Exostose und ursprünglicher Unterkieferast) völlig und durchaus unkenntlich ineinander übergehen und die äussere Fläche desselben ganz das gewöhnliche Aussehen des Astes des Unterkiefers darbietet. Für diese Annahme der Verbreiterung des Unterkieferastes durch die erwähnte Exostose spricht auch der Umstand, dass der obere Rand desselben *zwei* halbmondförmige Ausschnitte zeigt (Fig. II. z.), die durch den nur $3\frac{1}{2}$‴ hohen an seiner Basis aber $5\frac{1}{2}$‴ breiten Kronenfortsatz (Fig. II. i.) in eine vordere 4‴ breite, nur 3‴ tiefe und in eine hintere 6‴ breite und nahe 4‴ tiefe Abtheilung, (die eigentliche Incisurasemilunaris) geschieden erscheinen. Auch ist der Processus coronoideus bis zur Spitze hin merklich verdickt und ragt noch an seinem vorderen, inneren und obersten Theile eine 2‴ hohe stachelartige Spitze (Fig. II. d.), (ein Osteophyt) nach oben frei hervor. Der oberste Theil des vorderen Randes des verbreiterten Astes der Maxilla inf. läuft nach oben gegen das vordere Ende der Fissura orbital. infer. in eine zweite, dickere (als die eben erwähnte) und zweifach gezackte Spitze (Fig. o.), (gleichsam in einen zweiten Kronenfortsatz) aus, welche mit ihrem vorderen Rande an die hintere Fläche des Wangenfortsatzes des Oberkiefers angewachsen ist. Diese Knochenzacke gehört unverkennbar, als eine blosse Verlängerung der beschriebenen Exostose an; obgleich man, wie schon gesagt wurde, die Stelle der Verwachsung der beiderlei Kiefer daselbst, wenn man die äussere Fläche des Astes betrachtet, anzunehmen veranlasst werden könnte, es sei die Verbreiterung desselben als sein integrirender ursprünglicher Theil anzusehen. Diese mehrmal gedachte Synostose ist auf ihrer inneren freien Oberfläche nach unten hin ganz glatt und compact, nach oben aber ein wenig rauh und zeigt in dieser rauheren Partie eine mehr als erbsengrosse rundlich-dreieckige und rauhe 4‴ betragende Vertiefung, (Fig. III. h.), die in die schwammige Masse derselben eingreift, wie man derlei Gruben und Löcher oft in neugebildeten Knochenmassen, insbesondere bei solchen, die einen Sequester einschliessen, anzutreffen pflegt. Bis in die Highmorshöhle wuchert diese

Synostose jedoch nicht; obgleich sie bis an ihren Boden heransteigt und selbst den untersten Theil der innern Wand des Oberkieferkörpers usurirte.

Beschreibung der übrigen mit den Exostosen mehr oder weniger im Zusammenhange stehenden Veränderungen.

Die hinteren Nasenöffnungen (Choanae) sind wegen der, theils nicht bis an dieselben reichenden, theils wegen des, schon weiter oben beschriebenen, sehr schiefen Verlaufes des hinteren Randes der Nasenscheidewand (Fig. III. k.) nach vorn in eine einzige, sehr schräg von links und hinten, nach links und vorn verzerrte Oeffnung (Fig. III. t.), oder in eine sehr grosse Choane zusammengeflossen, deren rechte Hälfte jedoch kleiner, als die linke ausfiele, im Falle man sie gleichmässig halbirte. Die Höhe der rechtseitigen Hälfte misst 11—12 ‴ die der linken aber 14—15 ‴. Die Breite beider zusammen 13⅓ ‴. Die linksseitige greift nach vorn in den harten Gaumen um 2½ ‴ tiefer ein (Fig. III. tt.), als die rechte, weil der horizontale Theil des linken Gaumenbeines entweder schon ursprünglich gefehlt hat, oder was mir viel wahrscheinlicher dünkt, weil derselbe durch den, die Verwachsung bedingenden krankhaften Process völlig zerstört, und vollständig gleichmässig und unkenntlich vernarbt ist. Auch ein Theil des, an die erwähnte fehlende Portion des Os palatinum angränzenden Stückes des Processus palatinus oss. supramaxillaris, scheint demselben Zerstörungsprocess unterlegen zu sein, im Falle er nicht auch ursprünglich schon gemangelt haben sollte; was mir ebensowenig wahrscheinlich gilt, als das ursprüngliche Fehlen des horizontalen Stückes des Gaumenbeines. Nur von diesen genannten, fehlenden Knochenstücken glaube ich die so bedeutende Verzerrung der hinteren Nasenöffnung ableiten zu sollen.

Von dem horizontalen Theile des *rechtseitigen* Gaumenbeines ist nur die äussere-hintere Hälfte vorhanden (Fig. III. p.), welche von dreieckiger Form, von einem sehr schiefen, hinten dicht vor dem inneren hinteren Gaumenloche (Fig. III. q.) beginnenden und nach vorne und innen verlaufenden glatten und scharfen hinteren Rande begränzt wird. Dieser Rand erreicht die Medianlinie des harten Gaumens nicht, sondern stösst mit dem vorderen Rande desselben Knochenstückes, noch beinahe 4 ‴ weit von der Gaumennaht (Medianlinie) entfernt, in einen spitzigen Winkel zusammen. Das vordere der hinteren Gaumenlöcher ist bedeutend (2 ‴) lang und (1½ ‴) breit. Auch die von diesem Loche sich nach vorn fortsetzende Gefäss- und Nervenfurche

ist 1½‴ tief und 2¼—2½‴ breit (Fig. III. r.), indess sie linkerseits sehr kurz und flach ist und in eine seichte kleinbohnengrosse Grube am Gaumenfortsatze des linken Oberkiefers ausläuft (Fig. III. 5.). Die Länge des Gaumenfortsatzes des rechten Oberkiefers beträgt gegen die Medianlinie 1″; am äusseren Theil 13‴. Die Breite desselben von der Wurzel des Zahnfächerbogens bis zur Gaumennaht 9‴. Die *linke* auffallend kleinere Hälfte des Palatum durum, welche nur von dem zum Theil defecten Gaumenfortsatze des Oberkiefers allein gebildet wird, besitzt am äusseren Theile gegen den Zahnfächerbogen hin, einen seichten kleinbohnengrossen etwas rauhen Eindruck (Fig. III. s.) und fliesst an seinem äusseren und hinteren Theile mit der schon wiederholt angeführten Exostose, in welche auch die hinteren drei Zahnfächer des Ober- und Unterkiefers gleichsam eingeschmolzen sind, zusammen. Seine Länge von der Wurzel des Zahnfächers des inneren Schneidezahnes bis zur Mitte seines hinteren, leicht concaven Randes, beträgt 8‴—9‴; seine Breite nur 6‴. Diesen Messungen gemäss ist die linksseitige Hälfte des harten Gaumens um ein Ansehnliches schmäler und kürzer als die rechte, woraus weiter folgt, dass der sagittale Theil der Gaumennaht nicht ganz in die Medianlinie, sondern mehr links neben derselben fällt (Fig. III. u.). Die hintere Hälfte des rechtseitigen Zahnfächerfortsatzes ist entlang der ganzen diesseitigen Verwachsung, verdickt und zwar von vorn nach hinten zunehmend, indem derselbe im vorderen Theil der Verwachsung 3½‴, in der Mitte 6‴ und im hinteren Theile sogar 7—8‴ misst. Der Rand dieses Zahnfächerbogens springt, wie schon oben angedeutet wurde, an der innern Fläche der Verwachsung 1—1½‴ über die entsprechende Partie des Zahnfächerrandes des Unterkiefers kurzzackig vor und deckt von oben her die Verwachsungslinie zwischen beiden Kiefern. Auch ist die innere Fläche dieses Abschnittes des Zahnfächerbogens bedeutend rauh, durch kurze blättrig-warzige Osteophytenbildungen; die Mundöffnung des Canalis incisivus ist normal.

Der Körper und Zahnfächerfortsatz des rechtseitigen Oberkiefers steigt etwas tiefer gegen die Mundspalte herab als der linksseitige; desgleichen auch die birnförmige Oeffnung, daher auch die schon oben beschriebene schiefe Richtung nicht nur der knöchernen Mundspalte, sondern auch der Apertura pyriformis. Der untere Rand des Zahnfächers des rechtseitigen Oberkiefers ist, von der Verbindungsstelle mit dem der anderen Seite an, in einer Strecke von mehr als 9‴ fast messerscharf, glatt (Fig. I. c.) und erinnert an die scharfrandigen Kiefer der Schildkröten oder an den scharfen Zahnfleischrand noch zahn-

loser Kinder. Der übrige Theil dieses Zahnfächerrandes wird dann plötzlich dicker (Fig. I. d.), wie schon oben näher angegeben wurde. Der Zahnfächerrand des linken Oberkiefers ist durchweg, bis zu der entsprechenden Verwachsung, abgerundet und 2 ''' dick; dabei ziemlich glatt und nur gegen die Synostose zu etwas uneben und ein wenig rauh. An der Stelle, wo sich sonst der Eckzahn befindet und fast noch etwas mehr nach innen, ist eine ebenso weite, als tiefe (2 '''), rundliche, rauhe, einem Zahnfächer ähnliche Grube (Fig. I. e.); nur dass ihre Form nicht konisch, sondern, wie schon erwähnt, im Ganzen mehr rundlich ist und dass die Gefäss- und Nervenporen an ihren Wänden nicht so klein und regelmässig vertheilt sind, wie gewöhnlich, sondern vielmehr in zerstreuten Gruppen umherliegen. Es will mich bedünken, dass noch zur Zeit des Ablebens der betreffenden Person ein noch nicht entwickelter, ja vielleicht noch nicht einmal völlig durchgebrochener Zahn hier gesessen sein mag. Ausserdem zeigt sich jedoch an keinem der beiden Kiefer auch nur die leiseste Spur eines Zahnfächers oder eines Zahnes. Der Rand des Zahnfächers des Unterkiefers ist, mit Ausnahme einer 5 ''' langen Partie nächst der Medianlinie, nach vorn oder aussen umgelegt, ähnlich einer, nach dieser Richtung umgestülpten oder umgerollten Unterlippe (Fig. I. b. b. b.' b.'). Doch ist die Dicke dieser Umstülpung nicht überall gleich. Sie nimmt von innen (der Mitte) nach aussen und hinten gegen die beiderseitigen Verwachsungen der Ober- und des Unterkiefers oder die knöchernen Mundwinkel stetig zu und hat an diesen Winkeln ihren höchsten Grad erreicht (Fig. I. b'). Vorzüglich fällt diese Umlegung und Wulstung am linksseitigen Mundwinkel auf. Die Dicke der umgelegten rechtseitigen Hälfte des Zahnfächerrandes der Maxilla infer. beträgt gegen die Medianlinie zu 2 ''' und steigt bis zum entsprechenden knöchernen Mundwinkel bis auf 4 ''', und an der linken Hälfte in eben dieser Richtung, von 2—5 '''. An dem Mundwinkel dieser Seite ist die dickste Stelle rauh, wegen einiger kleiner Osteophyten. Diese Umstülpung des Zahnfächerrandes scheint möglicher Weise, nach künstlicher Entfernung, oder aber nach einem krankhaft spontanen Ausfallen der etwa vorhanden gewesenen Zähne, blos durch die, sich so oft wiederholende, mehr oder weniger gewaltsam bewerkstelligte Nahrungsdarreichung und zwar vielleicht schon im kindlichen Alter, zu Stande gekommen zu sein, da, wie aus den mangelhaften anamnestischen Momenten hervorgeht, die Speisen theils mittelst der Finger, theils mittelst des Löffelstiels oder eines Holzspatels, die Getränke aber mittelst eines Fläschchens eingebracht werden mussten. Insbesondere scheint diese Operation am linken Mundwinkel,

als dem weitesten Theile der Mundspalte, vorgenommen worden zu sein. Sehr schwer, wenn nicht sogar unmöglich, lässt es sich aus dem vorliegenden Präparate feststellen, ob in den Kiefern überhaupt je Zähne vorhanden waren, es wäre dies, wie bereits erwähnt wurde, nur etwa an der vorgedachten Oberkieferstelle möglich gewesen; aber auch hier konnte, wenn überhaupt ein Zahn, doch nur ein unvollkommen entwickelter Zahn enthalten gewesen sein. An demselben linksseitigen Oberkiefer könnten übrigens möglicher Weise auch noch andere Zähne vorhanden gewesen sein, da der Zahnfächerrand dick, wulstig und an seinem Rande, obgleich glatt und eben, gewissermassen als vernarbt beschrieben wird. Im rechten Oberkiefer aber, namentlich in seiner vorderen Hälfte, wo der Zahnfächerfortsatz fast messerscharf ausläuft, und bis an seine Basis sehr dünn (kaum 1—$1^1/_2$ ''') bleibt, kann man schwerlich voraussetzen, dass da jemals Zähne oder selbst nur Zahnkeime vorhanden gewesen seien. In der hinteren Partie dieses, in Rede stehenden Zahnfächerbogens, wo sein Rand bereits dicker wird, sowie an der Verwachsungsstelle selbst, lässt sich, theils wegen der Verwachsung selbst, da hier die Verschmelzung eine zu innige ist, als dass sich nur die geringsten Andeutungen von Zahnfächern wahrnehmen liessen; theils wegen theilweiser Abbröckelung der äusseren Schichte des Zahnfächerbogens, nichts mit Sicherheit darüber ermitteln. Die Annahme der Möglichkeit der Zähne oder wenigstens ihrer Keime hätte etwas für sich, wenn man supponiren könnte, dass erstere, (die Zähne) des Unterkiefers, als der Einbringung der Nahrungsmittel und Getränke besonders hinderlich, nach und nach gewaltsam entfernt worden seien, oder vielleicht von selbst in Folge irgend einer Krankheit z. B. der Mercurialdyskrasie herausgefallen sein könnten. Von demselben Schicksal konnten auch die etwa in den Oberkiefern, zumal im linksseitigen gewesenen, aber sicher nicht vollzählig vorhandenen Zähne betroffen worden sein. Merkwürdig bleibt aber immerhin der Umstand, dass *beide* Kiefer*gelenke* trotz ihrer gewiss jahrelangen Unthätigkeit keine Spur von einer Ankylose wahrnehmen lassen. Selbst an dem rechtseitigen, bei welchem der entsprechende Kieferast in Folge der Verwitterung und anderweitiger Unbilden, beinahe völlig abhanden gekommen, ist, kann man doch mit aller Verlässlichkeit ein Fehlen einer Ankylose annehmen, da die noch vorhandene Cavitas glenoidalis am Schläfebein unversehrt und so glatt und eben ist, (Fig. III. d.), dass man an eine Knochenverwachsung daselbst füglich nicht denken kann. Im linken völlig intact gebliebenen Gelenke befindet sich noch überdies zwischen der glatten Gelenkgrube am Schläfenbeine und zwischen dem

Condylus articul. eine, der Dicke der Fibrocartilago interart. entsprechende freie Spalte (Fig. I. m., Fig. II. q., Fig. III. n.), welche selbstverständlich im Leben mit dem bezeichneten Knorpel ausgefüllt war. Diese Erscheinung, so interessant dieselbe auch ist, ist keineswegs neu, obgleich doch seltener. Cruveilhier spricht in seiner path. Anatomie von einer völligen Verwachsung des rechten Kiefergelenks, wodurch consecutiv auch das linke zu einer 83? jährigen Ruhe verurtheilt und dennoch nicht ankylotisch war; ja die Knorpel sowohl als die Synovialmembran sogar vollkommen gesund geblieben sind. Eines ähnlichen Falles erwähnt auch Walther. (Museum anat. berolinense 1805 tom. I. p. 74.). Ebenso Bernhard Connor (de stup. oss. coalitu. Oxoniae 1695 p. 7., Eustachi (lib. de dentib. cap. 28. p. 92.) Snell (Archiv génér. de Med. 1827 tom. XV. p. 271.), Pajan (Revue de méd. 1841 p. 556.), Healy (gazet. méd. 1842 p. 668.), welche von der *beiderseitigen* Ankylose handeln; sodann von Palfyn, (Sandifort. obser anat. path. Lugd. Batav. 1777 tom. c. 7.; Richter's chirurg. Bibliothek B. V. pag. 180.) und in neuester Zeit ein interessanter Fall von Grube, Prof in Charkow: Archiv für klinische Chirurgie von Langenbeck 4. B. Jahrg. 1863 pag. 169., die von Ankylosen blos des *einen* Gelenkes sprechen. Ich selbst sah im Jahre 1850 in Kopenhagen bei Prof. Dr. Faenger an einem Schädel, der gleichfalls auf einem Leichenhofe aufgefunden worden war und über dessen Eigenthümer sich leider gar nichts hatte eruiren lassen, eine vollkommene rechtseitige Ankylose des Unterkiefergelenkes, während das linksseitige ganz von jeder Verwachsungsspur frei war. Dieser Schädel besass, falls ich mich noch recht erinnere, die meisten, oder sogar alle und gesunde Zähne in beiderlei Kiefern und nur die beiden rechtseitigen einander gegenüberstehenden kleinen Backenzähne fehlten und waren wohl gewaltsam enfernt worden, um eine Lücke zu erhalten, durch welche dem Besitzer höchst wahrscheinlich nur Flüssigkeiten (wegen geringen Umfangs der rundlichen Oeffnung) eingeflösst werden konnten. Der verwachsene Gelenkfortsatz ist merklich breiter, ähnlich dem der Wiederkäuer. Damals schien man sich in Betreff der Ursache zu der Annahme hinzuneigen, dass diese eben erwähnte Ankylose angeboren sein könnte. — Die von Petit, Hunter, Boyer, dann Cloquet, Velpeau u. A. aufgestellte Behauptung, dass lange Ruhe des einen Gelenkes durch Ankylose auch eine solche im andern herbeiführe, ist dem Angeführten zu Folge nicht durchgreifend wahr.

In Betreff der Ursache und der Dauer unserer Verwachsung liess sich, wie ich schon Eingangs bemerkte, leider ebenfalls kein positiver Anhaltspunkt finden, da die zwei schon Eingangs gedachten alten Leute

jenes Dorfes, die noch einige Kunde über die Unglückliche hatten, solche selbst wieder nur von ihren eigenen Eltern erzählungsweise gehört haben. Aber auch aus den an den Kiefern hinterbliebenen Produkten des Krankheitsprocesses dürfte es jetzt sehr schwer, wo nicht unmöglich werden, die eigentliche Ursache, Natur, Verlaufsweise und Dauer der Synostosen zu erforschen. — Nur so viel dürfte sich aus der beschriebenen Beschaffenheit der beiderseitigen Verwachsung als höchst wahrscheinlich, wenn nicht sogar als unzweifelhaft ergeben, dass die Verwachsung auf der *rechten Seite* später als auf der linken (*also consecutiv)* entstanden ist, höchst wahrscheinlich in Folge der so lange, vielleicht viele Jahre währenden wechselseitigen, unmittelbaren Berührung der Kieferränder und des gegen einander ausgeübten Druckes, — die in Rede stehende Synostose ist nämlich nicht so fest und nicht, wie linksseitig, bis fast zur völligen Unkenntlichkeit der Zwischengränze daselbst gediehen. Auch die Ausdehnung derselben ist eine bedeutend geringere und die nur mässige Verdickung, blos an der inneren Fläche der hinteren Hälfte des Zahnfächerbogens *des Oberkiefers allein* wahrnehmbar, welche mit einigen schuppig-warzigen Osteophyten besetzt ist; ferner ist auf dieser Seite nebst der unversehrten senkrechten Platte des Os palatinum auch noch die vordere äussere Hälfte des horizontalen Stückes des Gaumenbeines vorhanden; indess links von diesem Knochen nur noch die obere Hälfte der Pars verticalis von dem krankhaften Process verschont blieb, der übrige Theil aber spurlos fehlt. Indessen ist doch nicht leicht zu bestimmen, ob der oben beschriebene nur theilweise Mangel der Pars horizontalis oss. pal. dextri schon ein angeborener Zustand ist, oder erst in Folge eines entzündlichen Processes mit seinen Folgen entstand; da sein schiefer, freier Rand sehr scharf, eben und untadelhaft glatt erscheint, wodurch man versucht werden könnte, eher das Erstere (Angeborensein) anzunehmen, wenn nicht die Knochenwucherung auf der entgegengesetzten Seite, nämlich auf der innern Fläche der vorderen Partie des linken Unterkieferastes und theilweise auch der hintere, mehr rauhe und concave Rand des Gaumenfortsatzes des linken Oberkiefers, als unbestreitbare Folge irgend eines Entzündungsprocesses, jene Annahme wieder zweifelhaft machen würde. Ueberdies ist aus der path. Anatomie bekannt, dass an dünnen Knochen, zu welchen auch die Gaumenbeine gehören, Verdickungen und Rauhigkeiten durch Osteophytenbildungen, zumal nach schon länger abgelaufenem entzündlichen Process in der Regel selten vorzukommen pflegen; so zwar, dass an derlei Knochen das gewesene Vorhandensein einer Entzündung oft schwer mehr wieder erkannt werden kann.

Von welcher Natur übrigens die die Verwachsung bedingende Knochenentzündung war, ob sie in Folge einer mechanischen Einwirkung (mit Ausschluss einer Fractur, denn von ihrem Vorhandengewesensein ist durchaus nichts zu entdecken), einer Erkältung, Verbrennung, Aetzung, Folge eines schweren anomalen Zahnens, oder eines dyskrasischen Zustandes, Syphilis, Mercurialdyskrasie*), Skorbut, Gicht oder eines exanthematischen Processes herrührte, oder ob dieser Zustand wohl gar, was ich am wenigsten annehmen möchte, schon ein angeborener war, wage ich wegen nur sehr mangelhafter Anhaltspunkte nicht zu entscheiden; um so weniger, da auch die Literatur, welche sonst zur Compensation mancher Desideria herbeigezogen wird, in Betreff der *Synostose zwischen dem Ober- und Unterkiefer*, äusserst arm genannt werden muss, weil in allen den vorzüglichsten pathologisch-anatomischen Werken älterer, neuerer und selbst der allneuesten Zeit, die ich in Hinsicht dieses Gegenstandes nachgesehen, nur sehr spärliche Fälle dieser Art anzutreffen sind, und selbst der eben so geniale als fleissige Morgagni, welcher die bis auf ihn freilich eben nicht sehr fruchtbaren pathologisch-anatomischen und oft nichts weniger als verlässlichen Beobachtungen, fleissig gesammelt, durch seine eigenen sehr zahlreichen und gediegenen Untersuchungen vermehrt und in seinem vortrefflichen Werke: „De causis et sedibus morborum per anatomen indagatis“ niedergelegt hat, nichts unserem Falle Aehnliches anführt. Doch sind neuerer und neuester Zeit ausser dem hier beschriebenen Falle meines Wissens noch 4 bekannt gemacht und beschrieben worden, und zwar von Walther (Museum anatomicum in Rust's Magazin B. 1), von Kühnholz, den Bonnet anführt, ferner die am besten beschriebene Verschmelzung der beiden Kiefer durch knöcherne Brücken von Dr. Wernher, Director des akad. Spitals zu Giessen (Zeitschrift für die gesammte Medicin von Dr. Oppenheim, Monat Juli 1850, No. 7). Auch der in Dr. Göschen's „deutscher Klinik“, Jahrgang 1858, von Dr. Berend angeführte Fall muss in diese Kategorie gezählt werden, obwohl derselbe in Betreff der krankhaften Veränderung der benachbarten Weichtheile mehr complicirt war.

Ich erlaube mir die 3 letzten von Walther, Berend und insbesondere den Fall von Wernher, der mit dem von mir beschriebenen Falle die meiste Aehnlichkeit hat, so wie sie in den oben angedeuteten Journalen dargestellt sind, zu reproduciren, um desto leichter einen Vergleich zwischen diesen beiden und dem meinen machen zu können.

*) In den später angeführten beobachteten Fällen von Berend und Wernher war Stomatitis mercurialis die Ursache der Verwachsung beider Unterkiefer.

In Betreff des Falles von H. W. Berend heisst es in der oben citirten Zeitschrift:

„Herr H. W. Berend stellte in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin am 1. März 1858 einen 17*jähr.* jungen Mann vor, der seit seinem 8. Jahre in Folge einer Stomatitis mercurialis an einer totalen Verwachsung der Backe mit dem Ober- und Unterkiefer und an einer Unbeweglichkeit der beiden letzteren unter einander gelitten hatte so, dass sie nicht 1‴ weit von einander entfernt werden konnten. *Diese Ankylose musste zugleich als die Folge einer partiellen Synostose der Kiefer selbst angesehen werden.* Die Nahrung konnte der Kranke nur mühsam *durch einige Zahnlücken* bewerkstelligen. Drei Jahre hindurch fortgesetzte Versuche, welche nur den Zweck verfolgten, die Backe vom Kiefer zu trennen, ohne jene Synostose zu berücksichtigen, waren vergebens geblieben und hatten ohnedies noch eine Zerstörung des rechten Mundwinkels und der Backe bewirkt. Herr Berend demonstrirte der Versammlung die von ihm hier bereits gewonnene bedeutende Besserung *in Folge einer Trennung der verwachsenen Kiefer mittelst einer Messersäge und einer nachfolgenden langsam dehnenden Kur mit Hilfe eines eigenen orthopädischen Instrumentes.* Bereits konnte der Kranke jetzt $^3/_4$″ weit die Kiefer willkürlich von einander entfernen und seinen Mund zum Essen und Sprechen bequem öffnen, so dass Aussicht auf eine gänzliche Wiederherstellung vorhanden war, welche auch später erfolgt zu sein scheint.“

Der Wernher'sche Fall lautet folgendermassen:

„S. R., weiblich aus G., 23 J. alt, wurde im 3. Lebensjahre vom *Scharlach* befallen mit nachfolgender Wassersucht: In Folge *reichlicher Dosen Kalomels* entstand Speichelfluss und in Folge dessen Verschmelzung der beiden Kiefer. Einige Knochenstückchen, worunter auf einem *ein Zahn, stiessen sich ab.* Hierauf erfolgte Fistelbildung, die viele Jahre dauerte.

Status praesens:

Unterkiefer unbeweglich fest. *Der Abstand der Zähne* von einander erweitert sich jedoch nicht im mindesten. Beim Druck des Unterkiefers nach oben *nähern sich die Zähne nicht* und beim Zug nach unten entfernen sie sich gleichfalls nicht. *Die Schneidezähne sowie die Backenzähne fehlen grösstentheils; die noch vorhandenen und unsichtbaren Zähne stehen mit dem grössten Theile ihrer Wurzeln aus den Alveolen des sehr verschmälerten Unterkiefers hervor.* Die beiden Kieferränder stehen so weit aus einander, dass man mit einiger Mühe den *kleinen Finger zwischen sie* einschieben kann. Von den vorderen Backenzähnen an beginnen auf beiden Seiten *knöcherne Verbindungsbrücken* zwischen dem Ober- und Unterkiefer. *Rechterseits* hat diese Brücke nur etwa eine Breite *von 4‴; linkerseits ist sie jedoch viel breiter; allein ihre ganze Ausdehnung ist nicht zu ermitteln, da der Finger nicht bis an ihr Ende geführt werden kann und die Sonde wegen der zwischen stehenden Zähne kein reines Resultat gibt.* Der M. temporalis und M. masseter sind noch willkürlich zur Anschwellung zu bringen. *Auf beiden Seiten ist die Schleimhaut der Wange bis zum vorderen Ende der Knochenbrücke mit dem Zahnfleisch fest verwachsen. Die Sprache ist wenig (?) verändert, etwa so, wie man bei geschlossenem Munde spricht. Die Ernährung geschieht, indem die Kranke die Speisen, die nicht gekaut zu werden brauchen, durch die Zähne einschiebt.* Die Kranke wurde in der Voraussetzung der Freiheit

der beiden Kiefergelenke mittelst einer schmalen *Messersäge operirt* und ein 2½''' breites Knochenstück aus der Mitte einer jeden Knochenbrücke herausgeschnitten. *Erst da zeigte es sich, dass auf der rechten Seite die Knochenbrücke von einzelnen Zähnen unterbrochen war und bis in die Nähe des letzten Backenzahnes reiche.* Da gleich nach der Operation *die Patientin* willkürlich den Mund ½ Zoll weit öffnen und schliessen konnte, war es klar, *dass die Gelenke trotz der 20jährigen Unthätigkeit frei waren.*"

Der Fall von Walther in Rust's Magazin I. B. p. 226 lautet nachstehend:

„Eine Verwachsung der beiden Kinnladen, sowohl unter einander als mit der Backe der leidenden Seite. Die 6jährige wohlgenährte Kranke konnte nur *durch die Lücken der ausgebrochenen Zähne* etwas geniessen und das Uebel konnte der Aussage nach die Folge einer in den ersten Kinderjahren überstandenen *Mundfäule* gewesen sein. Die mechanische Trennung mittelst des Messers sowohl als der Feile wurde versucht; aber *die Zähne* der ganzen rechten Seite *waren so keilförmig in einander und mit beiden Kieferrändern verwachsen,* dass es unmöglich war, alles zu trennen; da zugleich der gegründete Verdacht einer Ankylose im Gelenke vorhanden war, so *wurde von jedem weiteren Operationsversuche abgestanden* und die Kranke als unheilbar entlassen."

Prof. Dr. Bardeleben erwähnt in seinem Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre in dem Cap. „Krankheiten des *Unterkiefers*" 3. B. pag. 313 auch der Verwachsung der Kieferränder unter einander und sagt, dass in diesen Fällen immer eine beträchtliche Ulceration des Zahnfleisches allein oder zugleich auf der Wange vorausgegangen, dass Mercurialgeschwüre, Noma, Verbrennungen und Anätzungen des Mundes als die vorzüglichsten ätiologischen Momente zu nennen seien und fährt weiter fort, indem er meint, dass diese Verwachsung zuweilen knöchern zu sein *scheine*, dass aber bei genauerer Untersuchung sich wohl *immer* ergeben dürfte, dass diese *scheinbare* Knochenmasse nur aus incrustirter Narbesubstanz bestehe u. s. w. Diesem Ausspruche zu Folge scheint Bardeleben an eine wirkliche Verschmelzung der Kiefer unter einander nicht recht zu glauben, womit er offenbar im Irrthum ist. Würden ihm die von Wernher und Berend beobachteten Fälle bekannt gewesen sein, vielleicht würde er trotz dem Umstande, dass beide nicht anatomisch untersucht werden konnten, seinen Zweifel über die Wirklichkeit einer wahren und unmittelbaren knöchernen Verschmelzung der in Rede stehenden Knochen aufgegeben haben. Ich schrieb auch B. über meinen Fall, erhielt aber darüber keine Antwort.

Im 2. Bande desselben Werkes in dem Cap. „*Krankheiten der Gelenke*" citirt Bardeleben ohne weitere Bemerkung unter Anderen auch Kühnholz, welcher bei einer 60jähr. Frau eine partielle Verwachsung des Körpers des Unterkiefers mit dem Oberkiefer beobachtet,

die angeboren gewesen sein soll und trotz der Unbeweglichkeit während des ganzen Lebens seien die Unterkiefergelenke frei gewesen. Da mir aber ausser den hier angeführten Worten Bardeleben's nichts Näheres über diesen Fall bekannt ist, indem ich die Beobachtung von Kühnholz, auf welche sich auch Bonnet bezieht, nicht eruiren konnte, entfällt selbstverständlich der nähere Vergleich zwischen meinem und dem Kühnholz'schen Falle.

Unter den vorstehend angeführten und genauer beschriebenen fremden Fällen hat der von Dr. Wernher beschriebene die meiste Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen. Der Gegenstand der Wernher'schen Beobachtung war gleichfalls weiblichen Geschlechtes, im Alter auch nicht viel verschieden, das Uebel hat gleichfalls lange gedauert (20 Jahre). Auch hier war der Unterkiefer verschmälert und es fehlten demselben grösstentheils die Zähne, (die Beschaffenheit der Oberkiefer ist nicht angegeben) und die wenigen noch vorhandenen standen mit ihren Wurzeln weit hervor. Der Abstand der Kieferränder war beiläufig eben auch so weit, wie in meinem Falle, so dass man mit einiger Mühe den kleinen Finger einbringen und die Speisen gleichfalls nur zerkleinert eingeschoben werden konnten. Die synostotische Verbindungsbrücke war im W.'schen Falle rechterseits gleichfalls schmäler (4‴) als linkerseits, wo sie viel breiter sich zeigte (das Maass ist nicht angegeben) und endlich waren auch die beiden Kiefergelenke frei. Doch treten bei genauer Vergleichung dieser beiden im Wesentlichen ähnlichen Fälle auch einige Unterschiede hervor und zwar an den beiderlei Kiefern, indem dieselben in dem von mir beschriebenen Falle *völlig* zahnlos sind, mit Ausnahme einer — obzwar auch nicht sicher gestellten Spur eines vielleicht ausgefallenen Eckzahns im linken Oberkiefer. Dann unterscheiden sie sich durch die fast schneidende Schärfe der vorderen Hälfte des Zahnfächerrandes des rechten Oberkiefers, ferner durch die Schiefheit der knöchernen Mundspalte; dann die Umstülpung und Wulstung des Zahnfächerrandes des Unterkiefers, vorzüglich aber durch die *weit ausgedehnte* Verschmelzung auf der linken Seite ($1^1/_2$ Zoll) nicht nur der beiden Kiefer unter einander, sondern auch theilweise mit dem entsprechenden absteigenden Gaumenflügel des Keilbeins. Ein fernerer Unterschied liegt auch in der Verzerrung des harten Gaumens wegen Mangels des ganzen linksseitigen horizontalen Theils des Gaumenbeins und des angränzenden hinteren Theils des Gaumenfortsatzes des linksseitigen Oberkiefers und selbst des Abganges fast der Hälfte des horizontalen Theils des *rechtseitigen* Gaumenbeins. In Betreff des Gaumens ist im Wernher'schen Falle nichts erwähnt, indem daselbst

eine genaue Untersuchung vor der Operation kaum möglich gewesen sein wird, nach derselben aber, wie es scheint, nicht vorgenommen wurde.

Eine blutige Operation wäre in unserem Falle, wenigstens auf der linken Seite kaum ohne die grösste Gefahr für die Kranke ausführbar gewesen, da daselbst so viele weiche Theile, nämlich der ganze Kau-, Backen-, der innere Flügelmuskel, sodann ausser der Trennung der verwachsenen Zahnfächerränder auch der ganze vordere Rand des Unterkieferastes von der Tuberosität der Maxilla super. bis zur unteren Augenhöhlenspalte mit unvermeidlicher Eröffnung der Highmors-Höhle und endlich die Trennung des Astes des Unterkiefers von dem absteigenden Gaumenflügel des Keilbeins, wobei auch der perpendiculäre Theil des Gaumenbeins als an der daselbst befindlichen Knochenwucherung dicht anliegend, auch sogar der Jochbogen in das Bereich der Operation hätten einbezogen werden müssen. Dass aber auch die Verletzung wichtiger Arterien und Nerven, nämlich der Art. buccinatoria, insbesondere aber der Art. maxill. interna, des N. buccinatorius und leicht auch des N. alveolaris inf. und lingual. kaum hätte umgangen werden können, wird jeder leicht einsehen, welcher mit der Anatomie dieser Gegend vertraut ist und es müsste in einem so gearteten Falle als Vorspiel zu einer so tief eingreifenden Operation die äussere Carotis unterbunden werden. Dagegen wäre die Operation auf der rechten Seite viel einfacher und leichter ausführbar gewesen.

Erläuterung der Abbildungen.

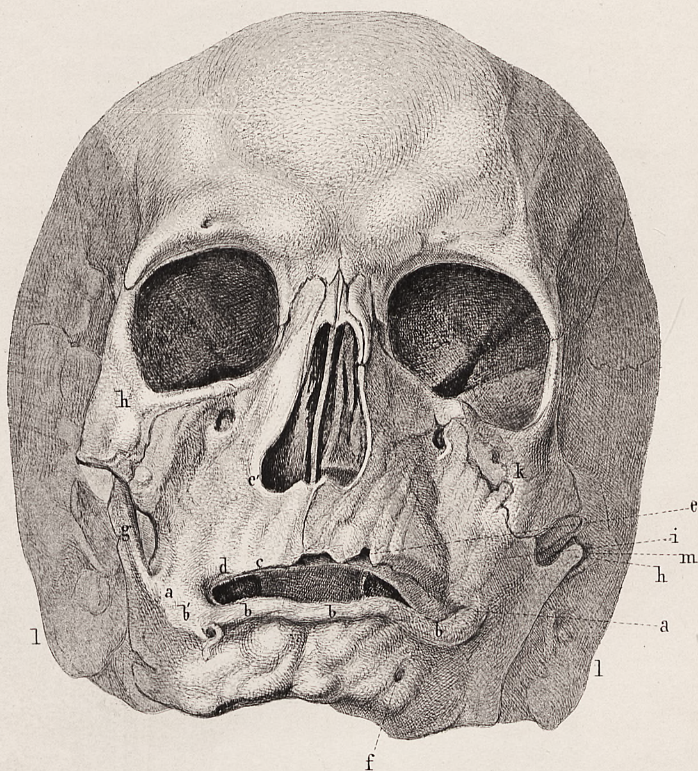
Fig. I.

aa. Die Synostosen auf beiden Seiten zwischen den beiderlei Kiefern von vorne und ein wenig von der Seite angesehen. — bbb. Der nach vorne umgebogene (gleichsam umgeschlagene) wulstige Rand des Zahnfächers des Unterkiefers. — c. Der stark zugeschärfte und etwas tiefer als links absteigende innere Abschnitt des Zahnfächerrandes des rechtseitigen Oberkiefers. — d. Der dickere Theil desselben. — e. Der wahrscheinliche Alveolus des linksseitigen Eckzahns. — ff. Die beiden Kinnlöcher. Das rechtseitige viel näher dem oberen Rande des Unterkiefers. — g. Ein splitterförmiger Rest des vordersten Theils des rechtseitigen Astes des Unterkiefers. — h. Der knopfförmige Gelenkfortsatz des linksseitigen Astes des Unterkiefers ganz frei in seiner Gelenkgrube. — i. Der Kronenfortsatz. — kk. Die Wangenbeine. — ll. Die beiden Warzenfortsätze der Schläfeknochen. — m. Die freie Gelenkgrube des Unterkiefergelenkes.

Fig. II.

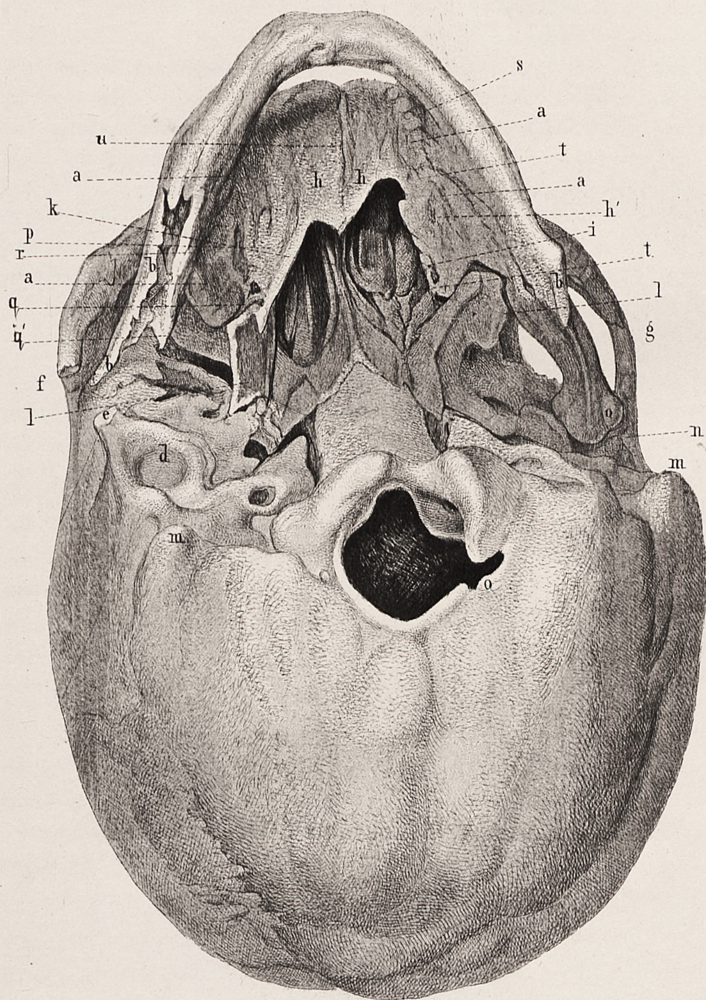
stellt den Schädel von der Seite betrachtet und in etwas schräger Lage dar.

aa. Die linksseitige Synostose fast entlang ihrer ganzen Länge von ihrer äusseren Fläche her angesehen. Die Buchstaben aa. stehen auf der feinen


h
c'
k
e
i
m
h
g
d c
a
b' b b
b
a
l
l
f

II.




s
a
u
a
h
h
t
a
k
h′
p
i
r
t
b
a
b
l
q
g
q′
b
f
l
e
o
n
d
m
m
o

Verwachsungslinie. — bb. Ein Theil des umgeschlagenen wulstigen Zahnfächerrandes, wie in Fig. I. — cc. Der verbreiterte Unterkieferast. — e. Der Alveolus des Eckzahns. — f. Das Foramen mentale. — h. Der Process. condyloideus. — i. Process. coronoideus. — k. Os zygomaticum. — ll. Process. mastoidei. — m. Porus acusticus exter. — n. Pars petrosa oss. temp. — o. Der gewissermassen zweite Process. coronoideus, welcher von dem oberen Ende der Synostose gebildet wird. — p. Der Jochbogen. — q. Die Spalte, welche zwischen dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers und der Gelenkgrube des Schläfebeins sich befindet und dem Zwischengelenksknorpel entspricht. — rr. Die rechtseitige Synostose zwischen dem Unter- und Oberkiefer von der inneren Fläche angesehen. Man bemerkt daselbst die übergreifenden kurzen Zäckchen des Zahnfächerfortsatzes des Oberkiefers. — s. Das ausgebrochene grosse Hinterhauptsloch. — uu. Die beiden Gelenkfortsätze des Hinterhauptbeins, wovon der rechtseitige zerbrochen und hohl ist. — v. Das Foramen jugulare dextrum. — w. Das Foramen caroticum exter. dext. — y. Das Foramen lacerum anter. dext. — z. Der zweite halbmondförmige Ausschnitt am obern Rande des Astes des Unterkiefers. — z'. Der gewöhnliche halbmondförmige Ausschnitt.

Fig. III.

aaa. Die Synostose der beiden Seiten von der inneren Fläche angesehen. — bbb. Die hintere Seite des Unterkieferastes, worunter der rechtseitige abgebrochen ist. — c. Der Gelenkfortsatz des linksseitigen Unterkieferastes. — d. Die rechtseitige Gelenkgrube des Schläfebeins. — e. Der abgebrochene rechtseitige Wangenfortsatz des Schläfebeins. — f. Der abgebrochene Schläfefortsatz des Wangenbeins der rechten Seite. — g. Der unversehrte Jochbogen der linken Seite. — hh. Der harte Gaumen. — h'. Eine grottenartige Vertiefung an der inneren Fläche der Synostose. — i. Das usurirte untere Ende des perpendiculären Stückes des Gaumenbeins. — k. Der hintere Rand der Nasenscheidewand. — ll. Die beiden Gaumenflügel des Keilbeins, wovon der rechtseitige sehr beschädigt ist. — mm. Die Process. mastoidei. — n. Die freie Spalte zwischen dem Processus articularis maxill. infer. und der Fossa glenoidalis oss. temp. — o. Das angebrochene grosse Hinterhauptsloch. — p. Der horizontale Theil des rechtseitigen Gaumenbeins. — q. Das hintere innere Gaumenloch. — q'. Der Keilbeinstachel. — r. Die Gefäss- und Nervenfurche am Gaumenfortsatz des rechtseitigen Oberkiefers. — s. Eine seichte kleinbohnengrosse Vertiefung an der linken Hälfte des harten Gaumens. — tt. Die verzerrten Choanen. u. — Die Gaumennaht.

Klinische Beiträge zur Lehre von der Peritonaeal-tuberculose.

Von Dr. Jos. Kaulich, a. o. Professor der Medicin.

Die Tuberculose des Peritonaeum ist in der Mehrzahl der Fälle nur eine Theilerscheinung der acuten Miliartuberculose und bietet als solche ein geringeres klinisches Interesse, da bei dem meist rapiden Verlaufe dieses Krankheitsprocesses die Allgemeinerscheinungen mehr die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen, während die localen Symptome in den Hintergrund treten. Zumeist erscheint hierbei die tuberculöse Neubildung vorwiegend in anderen Organen, namentlich den Lungen, und ist die Tuberkelbildung im Peritonaeum so geringfügig, dass sie zu keinen erheblichen Erscheinungen Veranlassung giebt, ja oft erst bei der Section als gleichfalls vorhanden constatirt wird. In etwas ähnlicher Weise verhält es sich in jenen Fällen, wo neben einer chronischen Lungen- und Darmtuberculose an der Serosa des Darmes über tuberculösen Schleimhautgeschwüren Tuberkel zur Entwickelung kommen, obwohl in solchen Fällen häufiger die Symptome einer umschriebenen Peritonitis oder ausgebreiteter peritonaealer Reizung mit ihren Folgen zur Beobachtung gelangen. Beiderlei Arten der tuberculösen Erkrankung des Peritonaeum lasse ich im Folgenden unberücksichtigt, und ziehe nur jene Fälle in Betracht, wo die Tuberculose am Peritonaeum ausschliesslich als primäre oder doch als vorwiegendste Erkrankungsform auftritt.

Bekanntlich gehört die primitive Tuberculose des Peritonaeum zu den Seltenheiten, und steht nach der von Rokitansky (Lehrbuch der path. Anatomie 1. Band) aufgestellten Häufigkeitsskala der primitiven Tuberculose weit zurück gegen andere Organe. Dabei darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass mancher Fall sich scheinbar als eine primäre Erkrankung des Bauchfelles aufdrängt, während der Ausgangspunkt des Processes in den Lymphdrüsen des Mesenteriums oder beispielsweise der weiblichen Sexualorgane zu suchen ist, welche Verhält-

nisse unter Umständen während des Lebens in keiner Weise zu erforschen sind. Uebrigens ist es nach längerem Bestande des Leidens, wo gewöhnlich mehrere Organe von der gleichen Erkrankung betroffen sind, selbst dem pathologischen Anatomen nicht immer leicht, den ersten Erkrankungsherd mit Bestimmtheit zu bezeichnen. Während des Lebens ist dies um so schwieriger, als sich nur selten die Gelegenheit bietet, solche Fälle vom ersten Beginn der Erkrankung an zu verfolgen, am allerwenigsten in der Hospitalpraxis, wo die Kranken gewöhnlich erst in einem vorgerückten Zeitraume des Leidens zur Untersuchung gelangen, und wo man es der Mehrzahl nach mit minder gebildeten Individuen zu thun hat, so dass auch die etwaigen anamnestischen Angaben nicht leicht eine verlässliche Verwerthung finden können. Ohne Rücksicht darauf, ob sich der erste Ausgangspunkt des Leidens im speciellen Falle nachweisen lasse oder nicht, ob man es daher mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit mit einer primären oder einer secundären Tuberculose zu thun habe, verdienen sicherlich alle jene Fälle eine gesonderte, mehr selbstständige klinische Betrachtung, wo die Tuberculose des Bauchfelles während einer längeren Zeit des Krankheitsverlaufes für sich besteht, ohne dass noch andere, ausserhalb des Bauchraumes gelegene Organe in wesentliche Mitleidenschaft gezogen wären. Dies ist hier bekanntlich auch vielfach geschehen, indem das fragliche Leiden unter den Namen: „Tuberculose seröser Membranen, Peritonitis tuberculosa, Tuberculosis peritonaei“ abgehandelt wurde.

Alle diese Bezeichnungen haben ihre Berechtigung, indem einerseits nach dem fast stets tödtlichen Ablaufe der Krankheit selten ein Fall beobachtet wird, wo nicht mehrere seröse Membranen gleichartig erkrankt gefunden würden; andererseits der Process zuweilen entschieden unter den Symptomen einer Peritonitis verläuft, endlich bei chronischer Entwickelung der Tuberculose die Reizungserscheinungen des Peritonaeum oft nicht sehr auffallend hervortreten. Letztere Fälle pflegen im Gegensatze zu den vorhergehenden vorzugsweise als „Tuberculosis peritonaei“ bezeichnet zu werden. Es erscheint mir angemessener, diesen Namen für die ganze, im Eingange bezeichnete und begränzte Gruppe von Erkrankungen des Bauchfelles beizubehalten, da er einerseits das Wesen und den vorwiegenden Sitz des Leidens entsprechend bezeichnet, andererseits aber eine nur einigermaassen verbreitete Tuberkelneubildung im Peritonaeum wohl nie ohne irgend welche Reizungserscheinungen verläuft, bezüglich der letzteren aber so mannigfache Abstufungen vorkommen, dass nicht leicht eine scharfe Gränze gezogen werden kann, von welcher man die tuberculöse Peritonitis gelten lassen könnte.

Rücksichtlich des pathologisch anatomischen Verhaltens der Peritonaealtuberculose unterlasse ich es, in nähere Details einzugehen, und verweise in dieser Beziehung auf die bewährten Arbeiten Rokitansky's, Virchow's und anderer Fachmänner. Ebensowenig will ich bei dieser Gelegenheit die bereits zahlreichen und interessanten experimentellen Arbeiten über Tuberculose, sowie die durch E. Wagner neuerdings angeregten histologischen Verhältnisse des Tuberkels einer näheren Betrachtung unterziehen, obwohl dadurch ein reicher Stoff zu theoretischen und practischen Reflexionen geboten, und der Hypothese ein weites Feld eröffnet ist. Ich will nur einige Momente aus der Entwickelung der Peritonaealtuberculose hervorheben, welche auf die Stellung der Diagnose von Einfluss sind, die Krankheitsgeschichte erläutern, und bei therapeutischen Eingriffen besondere Berücksichtigung verdienen. Wenn man eine grössere Reihe pathologisch anatomischer Befunde mit den während des Lebens beobachteten Erscheinungen vergleicht, so gelangt man zu der Ueberzeugung, dass die Tuberculose verhältnissmässig selten die ganze Peritonaealauskleidung der Bauchorgane in kürzester Reihenfolge befällt, dass vielmehr zumeist ein successives Weiterschreiten des Processes von einem bestimmten Ausgangspunkte stattfindet, wie man dies in ähnlicher Weise zuweilen auch bei der Tuberculose der Pleura beobachtet. Ausnahmsweise lassen allerdings die auftretenden Symptome auf eine diffuse Erkrankung des Peritonaeum schliessen.

Mit dem Auftreten der Neubildung findet in der Regel eine reichliche Exsudation in den Peritonaealsack statt, welche die bekannten Erscheinungen des freien Ascites ergiebt. In einzelnen Fällen verläuft jedoch der Process ohne erheblichen Flüssigkeitserguss in den Peritonaealsack vom Anbeginne bis zum Ausgange, und man könnte diesen Vorgang gleichfalls der sogenannten Pleuritis sicca an die Seite stellen. Jederzeit ist die tuberculöse Neubildung von einer Vegetation jungen Bindegewebes in der Nachbarschaft begleitet, welche zur Verlöthung und Verwachsung der Darmschlingen unter einander, und mit den Nachbarorganen, sowie der beiden Blätter des Peritonaeum führen kann, aber nicht nothwendigerweise führen muss. Zuweilen führt diese Bindegewebsneubildung zur Entwickelung ausgebreiteter Pseudomembranen, in welchen die Neubildung selbst wieder Platz greift und erhebliche Verdickungen veranlasst. Bei dichtgedrängter Anhäufung von Tuberkelknötchen in den Pseudomembranen können dieselben umfängliche Conglomeratplatten darstellen, welche entweder scheinbare mehr oder weniger umfängliche Verdickungen des Bauchfelles veranlassen, oder

selbst vom visceralen zum parietalen Blatte des Bauchfelles reichend, und beide verbindend, den Bauchraum in mehrere Abtheilungen scheiden, welche von flüssigem, flockigem Exsudate erfüllt sind. Derartige pseudomembranöse Neubildungen sind zwar selten reichlich vascularisirt, besitzen jedoch eine grössere Neigung zu Blutungen. Die mit der Tuberkelbildung parallel gehende Trübung und Verdickung des Peritonaeum führt im Verlaufe ganz gewöhnlich zur Schrumpfung der grösseren peritonaealen Blätter wie der Mesenterien und des Netzes. Erstere bilden oftmals eine dicke, derbe Masse, die gegen die Wirbelsäule retrahirt ist, und an diese sind die dann gewöhnlich unter einander verwachsenen Darmpartien als festes Convolut fixirt; das Netz aber überkleidet entweder als breite verdickte, von Tuberkeln durchsetzte Platte das ganze Darmconvolut, oder ist zu einem dicken, quergelagerten Wulste geschrumpft, wie eingerollt. Wo solche innige Verwachsungen und vielfache Knickungen, namentlich der Dünndarmschlingen vorkommen, da wird die in das Lumen des Darmes vorspringende Knickungsstelle der Schleimhaut, wahrscheinlich in Folge der dadurch bedingten localen Blutstauung zuweilen macerirt und exulcerirt, und kann zu Blutungen in den Darm und beim Fortschreiten der Ulceration zu einer secundären perforatorischen Peritonitis Veranlassung geben.

Bemerkenswerth sind ferner die Veränderungen, welche die tuberculöse Neubildung selbst im Verlaufe des Processes erleidet. Je weniger das einzelne Tuberkelknötchen die Fähigkeit zur Fortentwickelung besitzt, um so mehr ist es der regressiven Metamorphose unterworfen. Nur selten ist der Gesammtverlauf einer Peritonaealtuberculose, meist unter Hinzutritt von Tuberculose in anderen Organen, ein rapider, so dass die bei der Lustration wahrnehmbaren Knötchen von mehr gleicher Bildung erscheinen; doch werden auch hier junge, durchscheinende, zellenreiche Knötchen neben derben oder opaken, erweichten, verkäsenden in genügender Menge gefunden. Bei dem gewöhnlich mehr chronischen Verlaufe der Krankheit finden sich nicht nur ältere und jüngere Neubildungen in reichlicher Menge, sondern es kommen mitunter gerade bei der Peritonaealtuberculose Veränderungen an den Tuberkelknötchen vor, welche entschieden als anatomische Involution, als anatomischer Heilungsvorgang betrachtet werden müssen. Man findet nämlich zuweilen im ganzen Bereiche des Peritonaeum keine Zeichen frischer Reizung, die Bauchhöhle frei von Exsudat, die einzelnen Tuberkelknötchen derb, trocken, mit pigmentirter Umgebung, andere, besonders grössere Conglomerate zu einem käsigen Breie, oder einer trockenen mörtelähnlichen Masse zerfallen, endlich ganze Conglomeratplatten in einem derartigen Zustande gleichmässiger

Verfettung, dass die von Virchow vermuthete Heilung des Tuberkels durch Resolution sehr plausibel erscheint. Leider sind solche Heilungsvorgänge keine vollständigen, da nach kürzerer oder längerer Zeit die Tuberculose in anderen Organen neuerdings auftritt, meist dann einen rasch tödtlichen Verlauf nimmt, und vielleicht zu der Involution des Processes am anderen Orte im ursächlichen Verhältnisse steht.

Am häufigsten gesellt sich zur Tuberculose des Peritonaeum, die der Pleura, auffallend überwiegend der linken, und der Lungen, seltener jene des Perikardium und der Meningen. Von Veränderungen anderer Organe, welche im Laufe der Tuberculose des Bauchfelles zur Entwickelung kamen, habe ich bezüglich der von mir beobachteten Fälle vorzugsweise die Amyloiddegeneration der Milz und Nieren, seltener und in geringerem Grade jene der Leber hervorzuheben. Ein Fall war mit beginnender Kirrhose der Leber complicirt; in einzelnen Fällen kamen Venenthrombosen zur Beobachtung.

Von den in Kürze skizzirten anatomischen Verhältnissen sind insbesondere die eigenthümlichen Verdickungen und Schrumpfungen des Peritonaeums, die Knickungen der Darmschlingen und deren nothwendige Folgen, die mannigfache Gestaltung der Pseudomembranen und deren Geneigtheit zu Blutungen, das Fehlen oder Vorhandensein eines freien Ergusses in den Bauchraum, und die regressiven Veränderungen der Neubildung selbst, jene Momente, welche bei Beurtheilung des einzelnen Falles eine besondere Berücksichtigung verdienen.

Die *ätiologischen Verhältnisse* sind bei der gegebenen Begränzung der Krankheitsform zum Theil von untergeordnetem Werthe und fallen im Allgemeinen mit jenen der Tuberculose überhaupt zusammen. Wo es sich, wie hier, auch nach jahrelangem Sammeln nicht um sehr hohe Ziffern handeln kann, da können auch die statistischen Daten keinen Anspruch auf Sicherheit erlangen. Die Krankheitsfälle, welche meinen Beobachtungen zu Grunde liegen, betreffen das Alter jenseits der Pubertätsperiode, da in unserer Krankenanstalt Kinder nur ausnahmsweise aufgenommen werden. Das jüngste Individuum stand im Alter von 16 Jahren, die Mehrzahl der Fälle liegt zwischen dem 30. bis 50. Lebensjahre, vereinzelt kam die Erkrankung da vor, wo die naturgemässe Involution des Organismus schon weite Fortschritte gemacht hatte. Hierbei sind beide Geschlechter in ziemlich gleicher Weise vertreten.

Als bemerkenswerther muss ich hier den Umstand hervorheben, dass bei einzelnen, allerdings seltenen Fällen die genaueste anamnestische Erhebung und objective Untersuchung weder das Vorhergehen eines skrophulösen Leidens, noch das frühere Auftreten der Tubercu-

lose in einem anderen Organe, noch endlich den Vorbestand entzündlicher, mit Verkäsung endender Processe zu constatiren vermochte, und dass in diesen Fällen auch die Leichenuntersuchung keine Residuen derartiger Processe nachwies, welche mit der später aufgetretenen Tuberculose des Bauchfelles in eine ursächliche Beziehung hätten gebracht werden können. Dagegen wurden bei der Mehrzahl der beobachteten Fälle Residuen der angedeuteten Krankheitszustände nachgewiesen, oder als untergeordnete Leiden noch fortbestehend gefunden; oder es konnte endlich die der Bauchfelltuberculose vorhergehende Erkrankung eines Nachbarorganes vermuthet werden. Die nachweisbaren Krankheitsreste bestanden in alten Hautnarben nach Vereiterung von Lymphdrüsen am Halse, in fortbestehenden alten, indolenten Drüsenschwellungen oder eingedickten Eiterherden, in partieller Verödung der Lungenspitzen nach entschieden abgelaufenen Processen, in umschriebener Caries eines oder des anderen Knochenendes u. dergl. Zuweilen liess der Nachweis kleinerer, rundlicher Tumoren in der Bauchhöhle das Vorhergehen einer Tuberculose der Mesenterialdrüsen vermuthen, und bei weiblichen Individuen fielen mitunter die ersten Krankheitssymptome so entschieden mit den menstrualen Vorgängen zusammen, oder waren Störungen dieser Function derart vorhergehend, dass die Tuberculose des Bauchfelles damit in ursächliche Verbindung gebracht und von einer Tuberculose der Tuben oder des Uterus abgeleitet werden konnte. Selbstverständlich wurden in dieser Richtung die Angaben der Kranken mit grosser Vorsicht aufgenommen, da die weiblichen Individuen der Spitalbevölkerung nur allzu geneigt sind, jede Erkrankung von einer Störung der Menstruation, namentlich von dem Ausbleiben der menstrualen Blutung abzuleiten, während es sich zumeist umgekehrt verhält, und das Ausbleiben der Blutung die Folge einer eingetretenen Erkrankung ist. In einem Falle folgte eine ziemlich rasch verlaufende Tuberculose des Peritonaeum unmittelbar nach dem Verlaufe einer acuten Brighti'schen Erkrankung der Nieren. Von einem einzigen Kranken wurde eine traumatische Einwirkung auf den Unterleib als veranlassendes Moment seines Leidens angegeben; doch liess sich gar nichts auffinden, was diese Angabe irgendwie bestätigt hätte. Im Uebrigen wurden die mannigfachsten Zufälle und namentlich, wie gewöhnlich, Erkältungen als Ursachen beschuldigt, denen natürlich keine Bedeutung beigemessen werden konnte.

Ueberblickt man die *Symptomenreihe*, welche die Entwickelung und den Verlauf der Peritonaealtuberculose begleiten im Allgemeinen, so ergiebt sich eine grosse Mannigfaltigkeit nach Intensität und Ex-

tensität der einzelnen, wichtigeren Erscheinungen. In der Regel sind die Fiebersymptome im Beginn der Erkrankung sehr mässig, ja oft so geringfügig, dass sie von den Kranken nicht sonderlich beachtet werden. Ein leichtes Frösteln, flüchtiges Hitzegefühl, vermehrte Wärmeempfindung an einzelnen Stellen, oder in einem grösseren Umfange im Unterleibe, vorübergehende brennende Hitze im Gesichte, in der Flachhand, verbunden mit leichter Vermehrung des Durstes, Neigung zum Schwitzen und einem Gefühle von Mattigkeit und Abgeschlagenheit, sind die gewöhnlichen Angaben, mit welchen die Kranken den Beginn ihrer Leiden bezeichnen, und die als Ausdruck mässiger Fiebererscheinungen gelten können. Bietet sich die seltene Gelegenheit, den Beginn der Krankheit zu verfolgen, so findet man in der That nur eine geringe Steigerung der Temperatur, welche die schwere Erkrankung kaum vermuthen lässt. Die Geringfügigkeit der anfänglichen Fiebersymptome ist wohl der hauptsächlichste Grund, weshalb die Kranken meist sehr spät, nach wochenlanger Dauer der Krankheit die Aufnahme in die Spitäler ansuchen.

Kann dieses Verhalten auch als Regel angesehen werden, so giebt es doch mehrfache Ausnahmen hiervon, indem manche Kranke nach wiederholtem, unregelmässig wiederkehrendem Frostschauer mit nachfolgender Hitze bald in solchem Grade matt und hinfällig werden, dass sie nach fruchtlosem mühsamen Herumschleppen bald dauernd bettlägerig werden. In einem einzigen Falle trat gleich anfänglich ein eclatanter Schüttelfrost auf, mit kurz dauernder, hoher Temperatursteigerung und nachfolgendem Collapsus in ähnlicher Weise, wie bei dem plötzlichen Auftreten einer diffusen, durch einen pyaemischen Process oder durch Darmperforation bedingten Peritonitis. Diesen stürmischen Fiebererscheinungen entsprach auch thatsächlich eine in kürzester Frist entwickelte, diffuse peritonaeale Reizung. Die Vergleichung der Fiebersymptome mit den localen Erscheinungen der einzelnen Fälle liess die Vermuthung berechtigt erscheinen, dass die Intensität des initialen Fiebers mit der Extensität der Localaffection und der Raschheit ihrer Entwickelung in einem geraden Verhältnisse stehe. Im weiteren Verlaufe der Krankheit bieten die Fiebererscheinungen einen erheblichen Wechsel dar. Im Allgemeinen charakterisirt sich im Verlaufe das Fieber durch abendliche Exacerbationen von zumeist mässiger Intensität, mit Nachtschweissen, wie dies in ähnlicher Weise auch bei anderweitigen tuberculösen Leiden beobachtet wird. Doch kommen bei der Peritonaealtuberculose in sehr bemerkenswerther Weise Remissionen vor, welche mehrere Tage, Wochen, ja mehrere Monate andauern, während

welcher Zeit sich die Temperatur des Körpers nicht über die normale Eigenwärme erhebt, die localen Erscheinungen zurücktreten, die Kranken sich erholen und an Körpergewicht zunehmen, so dass ein vollkommener Stillstand des Processes angenommen werden muss. Ja ich hatte Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, wo die anfänglich bestimmt gestellte Diagnose wegen des fast vollständigen Verschwindens aller Symptome in Zweifel gezogen wurde, bis der Kranke nach Verlauf mehrerer Monate mit acuter Pleura- und Lungentuberculose zurückkam, und nach dem tödtlichen Ende der Krankheit die Section die obsolete Tuberculose des Peritonaeum bestätigte.

Das Verhalten des Pulses entspricht zumeist der Steigerung der Eigenwärme, zum Theil ist dasselbe von der mechanischen Behinderung der Respiration und Circulation abhängig, und bietet im Allgemeinen keine charakteristischen Eigenthümlichkeiten.

Bekanntlich sind die Erkrankungen des Peritonaeum zumeist durch grössere *Schmerzhaftigkeit* ausgezeichnet; bei der Tuberculose dieser serösen Membran kommen auch in Bezug des Schmerzes die grössten Verschiedenheiten vor. Bei dem meist lentescirenden, chronischen Verlaufe des Processes ist der Schmerz im Beginne und der weiteren Folge oft so geringfügig, dass die Kranken nur über ein Gefühl von Druck und Spannung, höchstens über flüchtige Stiche in einzelnen Gegenden zu klagen haben. Gewöhnlich wird durch Druck eine Steigerung des Schmerzes hervorgerufen. In anderen Fällen tritt im Beginne ein lebhafterer, stechender und brennender Schmerz an umschriebener Stelle auf, welcher durch Druck bedeutend gesteigert wird, und sich successiv auf nachbarliche Partien, wohl auch über die ganze Ausdehnung der Bauchwand ausbreitet, während die erst befallenen Stellen allmälig eine geringere Empfindlichkeit zeigen. Ein solches Verhalten des Schmerzes ist dem bei Peritonitis aus anderen Ursachen vorkommenden Schmerze ziemlich gleich. Ausnahmsweise selten tritt schon im Beginne ein ungewöhnlich lebhafter spontaner Schmerz ein, welcher mannigfache Reflexerscheinungen im Gefolge hat, und ist auch der Verlauf durch hohe Schmerzhaftigkeit ausgezeichnet, so dass die Berührung der durch Exsudat und Meteorismus prall gespannten, glänzenden oder bei Mangel eines flüssigen Exsudates straff retrahirten Bauchdecken kaum ertragen wird. Aus diesem Verhalten des Schmerzes wird ersichtlich, dass bei verschiedenen Individuen alle Gradationen des Schmerzes vorkommen können, und dass aus dem Verhalten desselben nichts Charakteristisches für die Tuberculose des Bauchfelles abgeleitet werden könne. Tritt im Verlaufe der Krankheit unter Nachlass der Fie-

bererscheinungen und Besserung des Allgemeinbefindens ein Stillstand des Processes ein, dann schwindet nebst den anderweitigen localen Symptomen auch die Schmerzhaftigkeit und wird höchstens durch starken Druck in geringerem Grade angeregt.

Nicht mindere Verschiedenheiten bietet das *Verhalten der Exsudation* dar. Als Regel kann angenommen werden, dass der Entwicklung der Tuberculose im Peritonaeum ein mehr oder weniger beträchtlicher Erguss von Flüssigkeit in die Bauchhöhle parallel läuft. Von den kleinsten Mengen an bis zu jenen enormen Quantitäten, welche in Verbindung mit dem nie fehlenden Meteorismus nicht bloss die Bauchwand so beträchtlich ausdehnen, dass deren Oberfläche glatt und glänzend erscheint, sondern auch das Zwerchfell derart an die Seitenwände des Thorax anpressen und in die Höhe drängen, dass die Retraction der Lungenflügel nahezu den höchsten Grad, der überhaupt möglich ist, erreicht, können alle dazwischen liegenden Grade vertreten sein. Mittlere Mengen gehören im Allgemeinen zu den gewöhnlicheren Erscheinungen. — In einzelnen wenigen Fällen trat während des ganzen Verlaufs kein freier Flüssigkeitserguss in der Bauchhöhle auf, dagegen konnten an mehreren Stellen des Unterleibes verschieden gestaltete, meist zwischen wulstig vorspringenden Darmschlingen gelagerte, strangartige, etwas empfindliche Verdickungen der straff retrahirten Bauchwand durch den Tastsinn ermittelt werden.

Im Verlaufe der Krankheit kann ein bestehender freier Flüssigkeitserguss in der Bauchhöhle wesentlichen Schwankungen unterliegen. Mit dem gänzlichen Nachlasse des Fiebers kann nach Eintritt reichlicher Diurese die Flüssigkeitsmenge in der Bauchhöhle eine erhebliche Abnahme zeigen und sich ebenso bei einer Recrudescenz des Leidens neuerdings ansammeln. In seltenen günstigen Fällen gelangt die Flüssigkeit vollständig zur Resorption, und dann treten jene Erscheinungen deutlich hervor, welche durch die Neubildung selbst, vorzugsweise aber durch die Entwickelung der Pseudomembranen, deren Lage und Fixirung sowie durch die Schrumpfung der peritonaealen Blätter bedingt werden. Alsdann werden zumeist verschieden gestaltete Höcker und Geschwülste wahrnehmbar, deren Form begreiflicher Weise so mannigfach differiren kann, dass sie nicht leicht in einer allgemeinen Schilderung zusammengefasst werden können. Es ist jedoch keineswegs immer die in der Literatur gewöhnlich hervorgehobene quer gelagerte, strangförmige Geschwulst nachweislich, welche, wenn vorhanden, dem verdickten, geschrumpften Netze entspricht. Man findet ebenso oft die gesammten Darmschlingen zu einem einzigen, von dem verdickten Netze überzoge-

nen Knäuel verlöthet, an welchem im günstigen Falle die Wulstung und Bewegung einzelner Darmstücke erkannt, und der Gasgehalt durch die Percussion nachgewiesen werden kann. Zuweilen bilden die Darmschlingen mehrere, durch tiefe Einschnürungen getrennte, gegen die Wirbelsäule retrahirte Convolute, welche mit dicken pseudomembranösen Schwarten überzogen sind, und erscheinen als grosse rundliche Tumoren, welche ganz den Eindruck compacter Massen machen, an welchen auch die Percussion nicht immer befriedigenden Aufschluss gibt Sehr selten bleibt nach Resorption der Flüssigkeit keine auffällige Resistenz oder Verdickung der Bauchwand zurück, obwohl bei sorgfältiger Untersuchung die Verklebung des parietalen und visceralen Blattes des Peritonaeum in der Regel zu erkennen ist, und schmale resistente Streifchen zwischen einzelnen Darmschlingen nachweislich sind. Als seltenes Vorkommen muss hier hervorgehoben werden, dass eine mächtig entwickelte Pseudomembran durch Verwachsung mit der Bauchwand eine vollkommene Scheidung des Bauchraumes bedingen kann, so dass man einen entschiedenen Hydrops saccatus und neben demselben einen freien Erguss in die Bauchhöhle nachzuweisen vermag. Wo immer die Exsudatmenge eine beträchtliche ist, da ist das Verhalten derselben durch die in der Regel sehr deutliche Fluctuation, sowie durch die Percussion und deren Unveränderlichkeit oder auffallenden Wechsel bei Lageveränderungen des Kranken unschwer zu ermitteln. — Das flüssige Exsudat selbst ist von dem bei anderen chronisch entzündlichen Vorgängen vorkommenden nicht wesentlich verschieden, zumeist von grünlich gelber Farbe, reich an Eiweiss, Fett und flockigen Gerinnungen, zuweilen mit reichlicher blutiger Beimengung, welche Blutung mehr langsam und continuirlich oder mit Intermissionen in grösseren Anfällen erfolgt.

Ein constantes Symptom der Peritonaealtuberculose ist der *Meteorismus.* Er macht sich schon im Beginne der Erkrankung in hervorragender Weise geltend, begleitet den ganzen Verlauf und besteht gewöhnlich auch nach der Involution des localen Processes, nach erreichtem Stillstande des Leidens in merklichem Grade fort. Derselbe steht bezüglich seiner Intensität mit der Flächenausbreitung der Tuberculose in geradem Verhältnisse und ist wohl zumeist von der Miterkrankung der Muskelhaut des Darmtractes abhängig. Wenn die Erkrankung gleich anfänglich sich als diffuse entzündliche Reizung des Bauchfelles manifestirt, so findet man auch den Intestinaltract in seiner ganzen Ausdehnung gasgebläht und die Conturen der prallen, elastischen Darmschlingen an den gespannten Bauchwandungen für den Gesichtssinn wahrnehmbar markirt, oder für den Tastsinn, wenn man die Hand sanft

über die Bauchhaut gleiten lässt, erkennbar. Aber auch in jenen Fällen, wo der Process ein ganz allmäliges Vorschreiten zeigt, gehört der Meteorismus zu den hervorragenderen Erscheinungen, und hat im Vergleiche zur Menge des freien Exsudates zumeist einen überwiegenden Antheil an der Volumszunahme des Unterleibes und an der Ausdehnung des Bauchraumes. Dabei besteht gewöhnlich eine erhebliche Trägheit der Darmcontractionen, eine verminderte Reflexerregbarkeit gegen äussere Einwirkungen, wie beispielsweise gegen Frottirungen oder Anwendung der Kälte auf die Bauchdecken. Dieses Verhalten steht einigermassen im Gegensatze zu dem Meteorismus in Folge mechanischer Hindernisse ohne Erkrankung des Bauchfelles, wo äussere Reize gewöhnlich die heftigsten und schmerzhaftesten reflectorischen Contractionen auslösen. In der verminderten Energie der Darmmusculatur und in der gesunkenen Reflexerregbarkeit dürfte auch der Grund gelegen sein, weshalb während des Bestandes der chronisch entzündlichen Reizung des Peritonaeum, heftigere kolikähnliche Schmerzanfälle nur ausnahmsweise beobachtet werden. Erfolgt im Verlaufe eine innigere Verwachsung der Darmschlingen unter einander oder auch gleichzeitig mit der vorderen Bauchwand, dann tragen diese mechanischen Verhältnisse wesentlich mit zur Unterhaltung des Meteorismus bei. So lange die Darmschlingen freier beweglich bleiben und die Duplicaturen des Bauchfelles keine wesentliche Schrumpfung erleiden, findet man die gasgeblähten Eingeweide nach allen Richtungen aufwärts gedrängt, die Rippenbogen weit von einander weichend, so dass die sonst mehr gleichmässige Ausdehnung des Unterleibes eine veränderte Form erlangt, indem der Umfang der oberen Hälfte jenen der unteren beträchtlich überwiegt. Ist jedoch ein Theil der verlötheten Gedärme durch das geschrumpfte Mesenterium gegen die Wirbelsäule retrahirt und fixirt, dann sind dieselben allseitig von Flüssigkeit umspült, welche bei meist beträchtlicher Menge allenthalben die deutlichste Fluctuation ergibt, und eine complette Dämpfung des Percussionsschalles im Bereiche derselben erwarten lässt. Man ist jedoch überrascht, bei wiederholter Anwendung der Percussion eine nach Zeit und Ort verschieden wechselnde Völle des im Allgemeinen dumpf tympanitischen Schalles zu finden, welcher Befund das oben geschilderte Verhalten der Darmschlingen vermuthen lässt, und bei der Diagnose verwerthet werden kann. In jenen Fällen, wo die Tuberculose des Peritonaeum ohne flüssigen Erguss in die Bauchhöhle verläuft, findet gewöhnlich nur im Beginne der Krankheit durch den begleitenden Meteorismus eine stärkere Ausdehnung des Bauchraumes in der Richtung nach vorn durch Wölbung

der vorderen Bauchwand statt, im weiteren Verlaufe sind die Bauchdecken zumeist straff retrahirt, so dass der Bauch sogar eingesunken erscheinen kann. Dagegen sind die Lungenflügel hierbei weit retrahirt, und die Percussion lässt aus dem nachweisbaren hohen Stande des Zwerchfelles die Grösse des Meteorismus ermessen, während an den retrahirten, meistens mageren Bauchdecken die gasgeblähten Darmschlingen für Gesichts- und Tastsinn erkennbar bleiben. Tritt im Verlaufe der Krankheit die seltene günstige Wendung ein, dass das bestandene flüssige Exsudat gänzlich zur Resorption gelangt; dann ergiebt sich auch bezüglich des Meteorismus ein verschiedenartiges Verhalten, welches sich bei Berücksichtigung des bereits erwähnten pathologisch anatomischen Befundes sowie des exsudativen Vorganges zur Genüge ableiten und erklären lässt. Immerhin ist jedoch bemerkenswerth, dass auch in jenen Fällen, wo nach Resorption der Flüssigkeit keine wesentlichen Verdickungen und Schrumpfungen nachweislich sind, auch die Involution des Processes durch den Fortbestand des Meteorismus ausgezeichnet ist, was wohl hauptsächlich durch die mechanischen Verhältnisse der Verwachsung bedingt ist.

Was die *Functionsstörung des Verdauungsapparates* während der Entwickelung und des Bestandes der Peritonaealtuberculose anbelangt, so tritt im Beginne der Erkrankung bei intensiver, entzündlicher Reizung des Bauchfelles ganz gewöhnlich *Erbrechen* auf, wie dies auch bei anderweitigen Peritonaealaffectionen in der Regel beobachtet wird. Der Stuhl ist dabei meist angehalten, seltener Diarrhöe vorhanden. Erreichen die Fiebersymptome, wie dies ausnahmsweise der Fall ist, eine höhere Intensität, dann wird die Zunge trocken, der Appetit liegt gänzlich darnieder, der Durst ist beträchtlich vermehrt, und das Verhalten der Digestionsorgane fällt mit jenem bei anderen, schweren, febrilen Krankheitsformen zusammen, wird höchstens durch einige locale mechanische Momente modificirt. Wo der Process, wie so häufig der Fall ist, ohne hervorragende Fiebererscheinungen einen langsamen Verlauf nimmt, da sind auch die functionellen Störungen des Verdauungskanales nur untergeordneter Art. Mangel an Esslust, häufige Flatulenz, Aufstossen geruchloser Gase, zeitweiliges Erbrechen, besonders nach Genuss schwer verdaulicher Nahrungsmittel, Stypsis wechselnd mit Diarrhöe sind die gewöhnlichen Erscheinungen, über welche sich die Kranken zu beklagen haben. Wenn im Verlaufe der Krankheit eine innigere Verwachsung der Darmschlingen zu Stande kommt, dann sieht man einen weit regeren Wechsel zwischen Verschlimmerung und Besserung der Verdauungsfunction eintreten. Bei länger bestehender Ver-

stopfung folgt häufigeres Erbrechen, nach Darmentleerungen verbessert sich der Appetit und die Verdauungsfähigkeit der Magenschleimhaut; ebenso wechselt Stypsis mit Diarrhöe in kürzeren oder längeren Zeiträumen. Nach langem Bestande der Krankheit bei weit vorgeschrittener Abmagerung und vielfacher Beschränkung der Circulation durch Verwachsung und Schrumpfung der, grössere Gefässzweige führenden, peritonaealen Blätter treten mitunter reichliche, auf Ruptur der Capillaren beruhende Darmblutungen auf, welche gewöhnlich rasch zur Erschöpfung führen. Nicht minder bedenklich sind jene geringfügigen blutigen Beimengungen zu den Darmentleerungen, welche bei entschiedener Involution des Processes mitunter beobachtet werden. Wenn nach Resorption des flüssigen Exsudates oder ohne eine solche vorhergehende Exsudation eine vielfache Knickung und Verwachsung des Darmrohres nachweisbar ist, oder vermuthet werden kann, da findet man mitunter, nachdem die Darmfunction eine Zeit lang ziemlich befriedigend war, eine geringe blutige Beimengung der Darmentleerungen. Allmälig steigert sich dabei die Menge des Blutes, ohne eine beträchtliche Grösse zu erreichen, und es macht sich an irgend einer Stelle des Unterleibes ein fixer Schmerz geltend. Ein derartiges Verhalten muss den Verdacht erwecken, dass an irgend einer Knickungsstelle eine Ulceration der Darmschleimhaut Platz gegriffen habe, welche die Gefahr einer Perforation in sich trägt. Ich hatte bei zwei Fällen Gelegenheit, aus dem angegebenen Verhalten auf die bevorstehende neue Gefahr aufmerksam zu machen, und die ausgesprochene Befürchtung wurde beide Male zur unglücklichen Thatsache.

Das Verhalten der Bauchdecken ist bereits mehrfach berührt worden; doch muss ich hier noch eines entzündlichen Vorganges gedenken, der im Verlaufe der Peritonaealtuberculose zuweilen in der Umgebung des Nabels beobachtet wird. Bei manchen Fällen wird nach längerem Bestande des Leidens die Umgebung des Nabels allmälig mehr empfindlich gegen Druck, diese Partie der Bauchwand wird härter und resistenter, endlich tritt Röthung der Haut und ein entzündliches Oedem in mehr als handtellergrossem Umfange um den Nabel auf. Dieser chronisch entzündliche Zustand der Bauchwand besteht meist durch längere Zeit ziemlich unverändert, und verschwindet dann eben so langsam, wie die Entwickelung eine ganz allmälige war. Ein rascheres Zurückgehen dieses entzündlichen Vorganges habe ich unter Verhältnissen beobachtet, wo aus dem Ausbleiben der Fiebererscheinungen, der vermehrten Diurese unter Abnahme der Flüssigkeit in der Bauchhöhle, und aus der Besserung aller anderen Symptome auf einen Still-

stand des Processes geschlossen werden konnte. Ausnahmsweise entwickelt sich einmal ein Abscess, welcher am Nabel nach Aussen durchbricht. Gleichzeitig oder bald nachher wird an derselben Stelle auch das Peritonaeum durchbrochen, und der flüssige Inhalt der Bauchhöhle entleert sich nun in raschem Strome unter wesentlicher Erleichterung der Beschwerden des Kranken. In den wenigen mir bekannt gewordenen Fällen von spontanem Durchbruch hatte dieses Ereigniss keinen nachtheiligen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Krankheit. Die spontane Perforationsöffnung verheilte wiederholt nach kürzerer oder längerer Zeit trotz der ungünstigen localen Verhältnisse. Dem oben geschilderten chronisch entzündlichen Vorgange der Bauchwand wurde von anderer Seite eine grössere diagnostische Bedeutung beigelegt, und es ist gewiss vollkommen gerechtfertigt, bei der bekannten Schwierigkeit der Diagnose jedes Moment zu verwerthen, welches dieselbe zu stützen vermag. Ohne daher den Werth dieses Symptomes unterschätzen zu wollen, muss ich doch bemerken, dass ähnliche Entzündungen in der Gegend des Nabels auch bei anderen Krankheitsformen, selbst beim einfachen Ascites neben einer Klappenkrankheit vorkommen, und dass das Auftreten der erwähnten Entzündung bei Peritonaealtuberculose keineswegs als Regel angesehen werden kann. Immer hin ist die eigenthümliche langsame Entwickelung dieses Vorganges, und mehr noch die meist erfolgende Rückbildung beachtenswerth, da der letztere Umstand namentlich bei der Differentialdiagnose zwischen Tuberculose und Carcinom verwerthet werden kann; eine carcinomatöse Neubildung zeigt nämlich beim Uebergreifen auf die Bauchwand wohl stets eine stetige Fortentwickelung und kann nicht leicht eine so bedeutende Involution erfahren, wie dies hier meist der Fall ist. — Von anderweitigen, die Bauchdecken betreffenden Veränderungen ist die mitunter nicht unbeträchtliche Entwickelung eines collateralen Venenkreislaufes erwähnenswerth, welcher die richtige Beurtheilung eines speciellen Falles nicht unwesentlich zu erschweren im Stande ist. Durch den Meteorismus, die Verdickung, Verwachsung und Schrumpfung der peritonaealen Blätter, die oft beträchtliche Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle, sowie durch die zuweilen bedeutende Beschränkung der Respiration und Aspirationsfähigkeit der Lungenflügel, endlich durch die Abschwächung der Triebkraft des Herzens nach langem Leiden sind genügende Stauungsmomente gegeben, welche die Entwickelung des collateralen Venenkreislaufes ermöglichen. Die letztgenannten Momente sind jedoch von untergeordnetem Werthe, da man fast nie einen allgemeinen Hydrops vorfindet, welcher auch die obere Körperhälfte in

entsprechender Weise beträfe, wenn nicht etwa noch anderweitige Erkrankungen, namentlich der Nieren, hierzu beitragen. Obwohl die Erweiterung der Bauchdeckenvenen gewöhnlich nicht zu den hervorragenden Erscheinungen gehört, so ist sie doch zuweilen beträchtlich genug, um eine Verwechselung mit Kirrhose der Leber zuzulassen, ja die verlässliche Trennung beider Krankheitsprocesse unter sonst begünstigenden Umständen unmöglich zu machen. — Die bei bedeutender Ausdehnung des Unterleibes gewöhnlich vorkommenden Trennungen des Cutisgewebes sind als mechanische Effecte selbstverständlich von nebensächlicher Bedeutung.

Bezüglich der *Circulationsstörungen* ist noch jene im Gebiete der Cava ascendens hervorzuheben, welche sich häufig frühzeitig durch ein entsprechendes Oedem der unteren Extremitäten kenntlich macht und neben der Belastung durch die Flüssigkeitsmasse in der Bauchhöhle wohl hauptsächlich durch directe Beschränkung in Folge der bereits oft erwähnten Veränderungen des Peritonaeums bedingt wird.

Rücksichtlich des *Verhaltens nachbarlicher Organe* sei bemerkt, dass die *Milz* ganz gewöhnlich vergrössert gefunden wird, theils durch acute Schwellung und Mitbetheiligung an dem tuberculösen Processe, theils durch amyloide Degeneration. Die Bestimmung der Grösse und Lagerung dieses Organes durch Tastsinn und Percussion ist oft sehr erschwert, und selten verlässlich wegen des bedeutend entwickelten Meteorismus und der beträchtlichen Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle. — Die *Leber*, deren seröser Ueberzug gewöhnlich mehr als das Parenchym erkrankt gefunden wird, zeigt zumeist keine wesentlichen Abweichungen nach Form und Grösse. Für die Percussion fällt der Umfang der nachweisbaren absoluten Dämpfung an der vorderen Brustwand gewöhnlich beträchtlich geringer aus, da bei dem meist hohen Stande des Zwerchfelles die Hauptmasse der Leber in der Concavität des Diaphragma geborgen wird, so dass sie nur mit schmalem Saume der rechten Thoraxwand anliegt. Ikterus habe ich bisher bei Bauchfelltuberculose nicht beobachtet, obwohl die Möglichkeit desselben nicht in Abrede gestellt werden kann, da katarrhalische Affectionen des Darmes nicht selten sind, und ebenso mechanische Verhältnisse dazu Veranlassung geben könnten.

Die Brustorgane betreffend wurde bereits erwähnt, dass sich zuweilen ein abgelaufener Process, namentlich die Verödung der einen oder der anderen Lungenspitze durch Einziehung der Brustwand, geringere Elevationsfähigkeit, Dämpfung des Percussionsschalles und ent-

sprechende Veränderung des Athmungsgeräusches nachweisen lasse, und dass ein solcher Befund für die Deutung der Peritonaealaffection massgebend werden kann. Sonst findet man oft durch lange Zeit nichts Anderes, als eine der Ausdehnung des Bauchraumes und der unteren Brustappertur entsprechende Retraction beider Lungenflügel mit Hochlagerung des Herzens, und die gewöhnlich grössere Frequenz der Athembewegungen ist vorzugsweise durch diese mechanischen Verhältnisse bedingt. Ebenso ist auch die Beschleunigung und geringere Energie der Herzthätigkeit, mit entsprechend frequentem, kleinem Pulse wenigstens theilweise hiervon abhängig, da die Steigerung der Eigenwärme, als Ausdruck des Fiebers zumeist nur in geringem Grade besteht. — Im weiteren Verlaufe der Krankheit wird allerdings gewöhnlich eine successiv steigende Exsudation in einem oder beiden Pleurasäcken durch die bekannten physikalischen Erscheinungen nachweisbar, welche gleichfalls auf Tuberculose der Pleura beruht. Zumeist ist die Affection in einem, meist dem linken Pleurasacke vorwiegend, so dass mitunter eine ganze Brusthälfte von flüssigem Exsudate erfüllt und der betreffende Lungenflügel ausser Function gesetzt wird. Dass unter solchen Verhältnissen ein rasch eintretendes Oedem der noch freien Lungenpartien die Scene beschliessen kann, ist leicht begreiflich. Minder häufig tritt mit der Tuberculose der Pleura gleichzeitig auch die Neubildung im Perikardium auf, und es lässt sich dieses Verhalten manchmal durch das Auftreten eines Reibungsgeräusches, oder bei rascherer Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel durch das Verschwinden des früher deutlichen Herzstosses und Umfangszunahme der Dämpfung sicherstellen oder wenigstens vermuthen. Manchmal folgt nach langem, relativ friedlichem Bestande der Peritonaealtuberculose, oder nach weitgediehener Involution derselben plötzlich eine acute Tuberculose, vorwiegend der Lungen nach, welche unter heftigem continuirlichem Fieber, unter diffusen Rasselgeräuschen, leichter allgemeiner Cyanose und anderweitigen Symptomen rasch den lethalen Verlauf nimmt. Dass sodann die Tuberculose fast allenthalben gefunden wird, ist selbstverständlich.

Der Zustand der *Nieren* muss begreiflicher Weise vorzüglich aus dem Verhalten des Harnes erschlossen werden. Dieser bietet in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch nach Menge, Schwere und chemischer Constitution wechselnd, keine besonders hervorragenden Eigenthümlichkeiten dar. Wo im Beginne der Bauchfelltuberculose heftigere Fiebererscheinungen vorkommen, da ist auch der Harn vorzugsweise diesem Verhältnisse entsprechend. Bei beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung

in der Bauchhöhle fällt in der Regel die bedeutende Verminderung der Harnmenge auf, doch findet man auch da nur selten wesentliche Veränderungen; manchmal Spuren von Albumen, oder nach dem mikroskopischen Verhalten Zeichen einer katarrhalischen Nephritis. Grössere Mengen von Albumen finden sich gewöhnlich nur bei der übrigens nicht häufigen consecutiven Amyloiddegeneration. Bei nachfolgender allgemeiner acuter Tuberculose lässt sich manchmal die grössere Miterkrankung der Nieren durch den Nachweis von spärlichem Blute und Gerinnseln aus den Harnkanälchen vermuthen. — Eine Vermehrung der Diurese mit Verdünnung des Harnes ist nach längerem Bestande der Krankheit ein erfreuliches Zeichen der Besserung, wenn gleichzeitig die Temperatur normal, der Puls langsamer und kräftiger geworden, und das subjective Befinden des Kranken sich wesentlich besser gestaltet. Dann schwindet auch unter andauernder reichlicher Harnmenge die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle zum Theile oder gänzlich, die Oedeme gehen zurück und der Kranke kann entschieden, wenigstens vorübergehend, als reconvalescent betrachtet werden. — Zuweilen sieht man jedoch in eigenthümlicher Weise eine sehr reichliche Diurese kurz vor dem tödtlichen Ende auftreten. Nachdem die betreffenden Kranken nach langer Dauer des Leidens zu einem hohen Grade der Erschöpfung gelangt sind, tritt plötzlich ein sehr reichlicher Abgang eines leichten blassen Harnes auf, während gleichzeitig die Flüssigkeitsmenge in der Bauchhöhle fast sichtlich schwindet. Dabei werden jedoch die Extremitäten kühl, in geringem Grade cyanotisch, der Puls wird klein, kaum tastbar, die Kranken werden unruhig, von Angst und Ohnmachtsanwandlungen befallen und nach 24- bis 36stündiger Dauer dieses Zustandes tritt fast plötzlich, nachdem erst kurz vorher das Bewusstsein erloschen, der Tod ein. Es war mir wiederholt möglich, aus dem angedeuteten Verhalten bei reichlichster Diurese auf den unmittelbar bevorstehenden tödtlichen Ausgang hinzuweisen, und es wurde diese Vorhersage leider nicht getäuscht.

Dass der Gesammtverlauf der Tuberculose das Peritonaeum, so lange nicht ein entschiedener Stillstand des Leidens eintritt, eine continuirliche Verschlechterung des allgemeinen Ernährungszustandes nothwendig zur Folge hat, ist selbstverständlich und bedarf keiner weiteren Begründung. Aufnahmen des Körpergewichtes sind bei Fällen ohne flüssiges Exsudat in der Bauchhöhle, mit vorwiegenden Reizungserscheinungen des Peritonaeum, aus Rücksicht für den Kranken nicht zulässig; bei beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung im Unterleibe und dem meist begleitendem Oedeme der unteren Extremitäten ergeben sie selbst-

verständlich kein befriedigendes Resultat. Dagegen sind sie bei Involution des örtlichen Leidens nach Resorption der Flüssigkeit in der Bauchhöhle und Verschwinden des partiellen Hydrops von Belang und wurde unter solchen Verhältnissen eine dem subjectiven Wohlbefinden und besseren Aussehen der Kranken entsprechende stetige Gewichtszunahme des Körpers wiederholt constatirt.

Aus der grossen Mannigfaltigkeit der Symptome, welche die Entwickelung der Bauchfelltuberculose begleiten, und aus der verschiedenartigen Intensität, mit welcher dieselben in die Erscheinung treten, ergibt sich die Schwierigkeit, bestimmte Krankheitsbilder zu entwerfen, welche den Process verlässlich zu charakterisiren vermöchten. Je zahlreicher die Fälle sind, welche einem Beobachter zu Gebote stehen, um so häufiger sind auch die Variationen im Einzelnen. Dessenungeachtet lassen sich doch einige Gruppen bilden, welche einen mehr gleichartigen Verlauf im Allgemeinen zeigen, während im Besonderen manche Abweichungen vorkommen, welche den Einzelfall auszeichnen und ihm ein individuelles Gepräge geben. Wenn ich daher im Nachfolgenden solche Gruppen zu skizziren versuche, so setze ich hierbei die Individualisirung innerhalb der Gruppe als selbstverständlich voraus.

Nach eigenen und von Anderen überkommenen Erfahrungen lassen sich, wie ich glaube, drei verschiedene Formen des klinischen Verlaufes der Bauchfelltuberculose feststellen.

1) Die Erkrankung beginnt plötzlich mit markirteren Fiebererscheinungen, wiederholtem Frostschauer, mit nachfolgender subjectiver Hitzeempfindung und objectiver Temperatursteigerung. Gleichzeitig tritt ein lebhafter stechender und brennender Schmerz an umschriebener Stelle des Unterleibes oder in grösserer Ausbreitung daselbst ein. Diese Symptome, sowie wiederholt erfolgendes heftiges Erbrechen fordern zur Untersuchung des Unterleibes auf, welche an umschriebener Stelle hohe Empfindlichkeit, leichte Vorwölbung der Bauchwand, vermehrte Resistenz, geringe Dämpfung des Percussionsschalles, kurz die Existenz einer umschriebenen Peritonaealaffection nachweist. Dabei besteht Meteorismus von verschiedener Intensität und Stypsis. Nach kurzer Zeit bessern sich die allgemeinen und örtlichen Symptome; das Fieber lässt nach, der Meteorismus geht zurück, die locale Schmerzhaftigkeit wird geringer, doch bleibt die wahrnehmbare Resistenz; die Bauchwand flacht sich ab und retrahirt sich. Die Verdauungsfunction wird besser, der Stuhl erfolgt spontan oder ist leicht herbeizuführen, und man glaubt es mit einer unbedenklichen Peritonaealaffection zu thun zu haben. Allein nach kürzerer oder längerer Zeit, oft schon nach wenigen Tagen

wiederholt sich dieselbe Scene und man kann einen gleichen entzündlichen Vorgang in der Nachbarschaft der erst erkrankten Partie des Peritonaeum nachweisen. So wandert der Process mit Intermissionen allmälig das ganze Bauchfell durch mit verschiedener Intensität der Einzelerkrankungen. Endlich muss man nach allen Erscheinungen eine totale Erkrankung des Peritonaeum annehmen, die Bauchwand ist allseitig straff gespannt, und eingezogen, an derselben sind hie und da die gasgeblähten Darmschlingen sicht- oder tastbar und zwischen denselben finden sich schmale strangartige, anfänglich schmerzhafte, später indolente Verdickungen, nirgends ein freier, flüssiger Erguss in der Bauchhöhle. Die Lungenflügel sind oft weit retrahirt, und machen den meteoristischen Eingeweiden Platz. Der Gesammtvorgang nimmt mehrere Wochen in Anspruch und inzwischen sind die Kranken erheblich abgemagert. Nun folgt eine grössere Pause in den Allgemeinerscheinungen, und es machen sich nur jene Erscheinungen geltend, welche von der Verklebung und Verwachsung der Darmschlingen abzuleiten sind, worunter die hartnäckige Stypsis und das zeitweilig auftretende Erbrechen die hervorragendsten sind. In diesem Zustande kann das Leiden Wochen und Monate mit zeitweiliger Erleichterung verharren, während welcher Zeit man die zunehmende Schrumpfung und innigere Verwachsung des Peritonaeum mit grosser Wahrscheinlichkeit erschliessen kann. Trotz des gänzlichen Nachlasses der Fiebererscheinungen konnte ich in solchen Fällen eine merkliche Besserung des Ernährungszustandes nicht constatiren, obwohl ich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen will; die Consumption nahm vielmehr stetig zu, wohl hauptsächlich durch die andauernde Verdauungsstörung bedingt. Ist man bis dahin bezüglich des Grundleidens nicht vollkommen ins Klare gekommen, so setzt das nachfolgende Auftreten einer Pleuritis oder einer rapid verlaufenden Tuberculose der Lungen die Diagnose ausser Zweifel. Mitunter erfolgt, durch die örtlichen Vorgänge bedingt, eine reichlichere Darmblutung, oder eine secundäre perforatorische Peritonitis. — Ein derartiger Verlauf ist nicht häufig, und kann selbstverständlich manche Variation darbieten.

Der nachfolgende Fall liefert ein exactes Beispiel eines solchen Verlaufes der Peritonaealtuberculose.

G. W., ein $16^1/_2$ Jahre altes Mädchen, gracil gebaut, doch gut genährt, von gesunden Eltern abstammend, hatte ausser Masern keine anderweitige Krankheit überstanden. Vor $^3/_4$ Jahren war die Menstruation zum ersten Male eingetreten, und seither regelmässig wiedergekehrt. Im Juni 1865 trat während des Bestandes der menstrualen Blutung lebhafter Schmerz

im Unterleibe auf, welcher rasch eine grosse Ausdehnung gewann; es erfolgte ein Schüttelfrost, mehrmaliges Erbrechen und Collapsus. Die bald nachher vorgenommene Untersuchung constatirte neben den bald vorübergehenden Erscheinungen des Collapsus allgemeine meteoristische Auftreibung des Unterleibes, grosse Empfindlichkeit in der rechten Inguinalgegend, daselbst umschriebene Resistenz, ohne wesentliche Dämpfung des Percussionsschalles. Das plötzliche, intensive Auftreten der unzweifelhaften Peritonitis liess eine Perforation als Ursache vermuthen, obwohl sonst kein plausibler Grund für diese Annahme vorlag. Schon nach Ablauf eines Tages hatte sich die Kranke etwas erholt; der Meteorismus ging zurück, und es war nun entschieden eine begränzte Peritonitis in der rechten Inguinalgegend nachweisbar. Die Fiebererscheinungen waren mässig und nach Verlauf einer Woche hatten die örtlichen Symptome erheblich abgenommen. Nun trat neuerdings gesteigertes Fieber auf, ohne die frühere Intensität zu erreichen, und die entzündliche Affection des Peritonaeum erstreckte sich rasch bis zur Höhe des Nabels. Von nun an folgten mehrere solche Perioden von Nachlass und Exacerbation, und die nachweisbare Erkrankung des Peritonaeum verbreitete sich allmälig über den ganzen Unterleib. Dabei stellte sich keine Auftreibung des Bauches mehr ein, wie beim ersten Anfalle; die Bauchdecken blieben vielmehr gespannt und für die ausgedehnten Darmpartien wurde durch Retraction der Lungen Platz geschafft. Nach Verlauf von 2 Monaten schien die Entwickelung des Processes ihr Ende erreicht zu haben; die Fiebererscheinungeu blieben gänzlich aus, spontane Schmerzen traten nicht wieder ein, und der Unterleib blieb nur an einzelnen resistenteren Stellen etwas mehr empfindlich gegen Druck. Nun gewahrte man ein allmälig zunehmendes Einsinken der Bauchwand, während der Stand des Zwerchfelles die gleiche Höhe behielt; an den Respirationsbewegungen nahm die Bauchwand fast gar keinen Antheil. Aus dem angegebenen Verhalten, sowie aus der fast gänzlich unveränderten Lage der an den verdünnten Bauchdecken markirten, geblähten Darmschlingen musste eine fortschreitende, innige Verwachsung und Schrumpfung der peritonaealen Blätter angenommen werden. Diese Ansicht wurde durch die andauernde Erschwerung der Defäcation mit intercurrentem Erbrechen und anderweitigen, durch die mechanischen Verhältnisse erklärbaren Digestionsstörungen ausser Zweifel gestellt. Im Verlaufe des Monats November traten neuerdings mässige Fieberbewegungen ein, und es wurde anfänglich linksseitige, später auch rechtsseitige Pleuritis durch die Beobachtung von Reibungsgeräuschen nachgewiesen, während eine grössere flüssige Ansammlung in den Peritonaealsäcken durch die Percussion nicht constatirt werden konnte. Bald stellte sich auch Husten mit spärlichem, schleimigem Auswurfe ein

und es wurden hie und da Rasselgeräusche in den Lungen wahrnehmbar. Anfangs December gingen mit dem Stuhle kleine Mengen halbverdauten, theerartigen Blutes ab, und diese Erscheinungen wiederholten sich fast bei jeder Entleerung. Hierauf folgten Schmerzen an einer umschriebenen Stelle der linken Unterbauchgegend, und nach kurzer Zeit konnte daselbst eine abgesackte Gasansammlung durch umschriebene, sehr elastische Vorwölbung der Bauchwand mit hellem, tympanitischem Percussionsschalle nachgewiesen werden. Dieser Gas- und offenbar auch Jaucheherd erreichte keine grössere Ausbreitung, da die hochgradig abgezehrte Kranke Mitte December nach zweimaligem Schüttelfroste im Zustande höchster Erschöpfung ihren Leiden erlag.

Bei der *Section* fand man frische Tuberculose der Lungen in Form ziemlich dichtgedrängter kleiner Knötchen ohne zusammenhängende Verdichtung des Gewebes, im rechten Unterlappen zwei kleine, frische Jaucheherde, keine Residuen älterer Processe; ferner ausgebreitete Tuberculose der Pleura mit frischen, filzigen Adhäsionen und einer geringen Menge blutig seröser Flüssigkeit im Pleurasacke; im Perikardium nur einzelne kleine Knötchen. Das parietale und viscerale Blatt des Peritonaeum waren allseitig verklebt und verwachsen, verdickt, schiefergrau pigmentirt, und von zahllosen, derben miliaren Knötchen durchsetzt. Die Darmschlingen bildeten ein einziges fest verlöthetes Convolut, über welches das mässig verdickte und von zahlreichen Tuberkeln durchsetzte Netz ausgespannt war. Eine tiefgelegene Dünndarmschlinge war von der Schleimhaut aus an einer Knickungsstelle exulcerirt, und die Wand an erbsengrosser Stelle durchbrochen, von wo aus sich die ausgetretenen Fäcalmassen und Darmgase zwischen den Adhäsionen Bahn gebrochen hatten und einen mehr als faustgrossen Jaucheherd bildeten. Rechterseits war das Peritonaeum in der Umgebung der Blase und des Uterus bis zum Blindsack besonders stark pigmentirt, welche Partie beiläufig der ersten Affection entsprach. Uebrigens war der Blindsack und Wurmanhang unversehrt; die Tuberkelentwickelung auch an beiden Tuben nachweisbar. Weiterhin fanden sich zahlreiche, verschiedenartig verdickte und von der Neubildung durchsetzte Pseudomembranen, mit zerstreuten, kleinen Ekchymosen. Der übrige Befund bot nichts Wesentliches, ausser dass sich auch in der Leber und den Nieren spärliche, frische Tuberkelknötchen vorfanden. An den Lymphdrüsen nirgends ältere käsige Herde.

In diesem Falle liess sich weder während des Lebens noch an der Leiche eine vorbestandene tuberculöse Erkrankung, oder aber ein anderweitiger älterer Process nachweisen, welcher für die nachfolgende Tuberculose des Bauchfelles als Ursache oder wesentlich disponirendes Moment hätte geltend gemacht werden können. Die Erkrankung fiel

entschieden mit dem menstrualen Vorgange zusammen, und es mag dahin gestellt bleiben, ob etwa eine Blutung in das Peritonaeum den ersten Anstoss gab, oder vielleicht die Tuberculose der Tubernschleimhaut schon bestand, und der Process von da aus seine weitere Verbreitung nahm. Dass die Krankheit vom ersten Beginne als Tuberculose gedeutet werden muss, und die Tuberculose nicht etwa nach längerem Bestande einer indifferenten Exsudation zur Entwickelung kam, dafür spricht der ganze Verlauf, wie nicht minder der anatomische Befund. Die stürmischen Symptome im Beginne der Erkrankung sind wohl selten, haben jedoch nichts Befremdendes, da man auch bei Peritonitis aus anderer Ursache zuweilen im Beginne Erscheinungen diffuser peritonaealer Reizung findet, während die nächste Folge eine begränzte Erkrankung des Bauchfelles nachweist.

2. Eine zweite Reihe bilden jene Erkrankungsformen, welche im Allgemeinen mit den Erscheinungen des Ascites mit oder ohne Oedem der unteren Extremitäten in die Spitäler aufgenommen werden und in die Hände des Arztes gelangen. Hierher gehören die meisten Fälle von Peritonaealtuberculose. Die ersten Erscheinungen sind so geringfügig, dass die Kranken gewöhnlich noch ihrer Beschäftigung nachzugehen im Stande sind. Geringe Schmerzhaftigkeit im Unterleibe, ein permanentes Gefühl von Druck und Spannung, gelegenheitliches Erbrechen und Stypsis, vorübergehende Appetitlosigkeit sind die gewöhnlichen Klagen der Kranken. Zeitweiliges Frösteln, leichte Ermüdung und Neigung zum Schweisse lassen sich auf geringfügige Fieberbewegungen beziehen. Allmälig entwickelt sich eine gleichmässige Volumszunahme des Unterleibes, welche nun stetig zunimmt; die frühere Verstopfung wechselt mit Diarrhöe; die Kranken fühlen sich stets aufgebläht, und sprechen meistens nun erst die Hilfe des Arztes an. Die Untersuchung ergiebt unbedeutende Steigerung der Temperatur, geringe Exacerbation des Abends, nächtlichen Schweiss, grössere Beschleunigung der Herzthätigkeit, schwachen, kleinen Puls.

Die Kranken sind meistens blass und in verschiedenem Grade abgemagert. Die Brustorgane sind frei, die Lungen der Ausdehnung des Bauches entsprechend contrahirt, hoher Stand des Zwerchfelles mit entsprechender Hochlagerung des Herzens und der Leber nachweisbar. Der Unterleib ist gleichmässig kugelig ausgedehnt, häufiger die Oberbauchgegend von etwas grösserem Umfange. Die Succussion ergiebt deutliche Fluctuation und die Percussion weist einen freien Flüssigkeitserguss in die Bauchhöhle nach. Neben der Flüssigkeitsansammlung besteht jedoch constant eine vorwiegende meteoristische

Auftreibung der Gedärme, und es lassen sich gewöhnlich die Conturen der gasgeblähten Darmschlingen durch Gesichts- und Tastsinn erkennen; die Energie der Darmcontractionen erscheint erheblich vermindert. Zuweilen ist es möglich, aus dem Verhalten der Percussion, wie bereits in der allgemeinen Symptomatologie erwähnt wurde, nachzuweisen, dass eine Partie fixirter Darmschlingen von der Flüssigkeit umspült wird. Mit der Zunahme der Flüssigkeitsmasse entwickelt sich eine mässige Erweiterung der Bauchdeckenvenen und Oedem der unteren Extremitäten, oder es nimmt das schon bestehende Oedem an Intensität zu. Die Harnsecretion erfährt eine beträchtliche Beschränkung, ohne dass eine wesentliche Veränderung der chemischen Constitution derselben nachweisbar wäre, höchstens finden sich Spuren von Albumen; die Verdauungsenergie nimmt ab; es stellt sich zeitweiliges Erbrechen ein, und Verstopfung wechselt mit Diarrhöe. Nach längerer Andauer dieses Zustandes wird unter mässiger Steigerung der Fiebererscheinungen eine flüssige Exsudation in die Pleurasäcke, mitunter auch im Peritonaeum nachweisbar, wodurch sowohl die Energie der Respiration als jene der Circulation erheblich abgeschwächt wird. Selbst wiederholte Untersuchung der Leber und Milz giebt, auch wenn sie nach Ausführung der nicht selten nothwendigen Punction des Abdomen vorgenommen wird, keine Anhaltspunkte für eine wichtige Erkrankung dieser Organe. Verdickungen der Bauchwand und solide Tumoren im Bauchraume werden in der Regel nicht nachweisbar, und so ist es in Berücksichtigung des Gesammtverlaufes vorzugsweise die successive Aufeinanderfolge der gleichartigen Erkrankung mehrerer seröser Membranen, welche die vermuthete Diagnose zur grössten Wahrscheinlichkeit oder Gewissheit erhebt. Der lethale Ausgang, der regelmässig erfolgt, kann auf verschiedene Weise erfolgen, und soll dessen später noch in Kürze gedacht werden. Begreiflicher Weise können auch bei solchen Fällen mit mehr continuirlichem Verlaufe mannigfache Variationen vorkommen, wie dies bereits früher zum Theile angedeutet wurde.

Die wesentlichste Veränderung bieten jene Fälle dar, wo die Exsudation in den Peritonaealsack mit beträchtlichen Blutungen verbunden ist, wo man eine sogenannte tuberculös hämorrhagische Peritonitis vor sich hat. Da sind die Symptome der Anämie neben den obgenannten im hohen Grade vorwiegend, und die meistens in grösseren Zwischenräumen erfolgenden Blutungen äussern sich durch plötzliches Erblassen, Kälte der Extremitäten, sehr frequenten kleinen Puls, grossen Durst und Ohnmachtsanfälle, welche unschwer zu deutenden Symp-

tome auf die erfolgte innere Blutung hinweisen. Zuweilen wird ein solcher Unfall zur unmittelbaren Todesursache.

Nachfolgender Krankheitsfall möge den obbezeichneten continuirlichen Verlauf der Bauchfelltuberculose beleuchten.

K. Th., 52jähr. Taglöhnerseheweib, wurde unter P. Nro. 1343 am 10. Februar 1869 auf die erste Internabtheilung des Prager allgemeinen Krankenhauses aufgenommen. Die Kranke gab an, dass sie bis auf das gegenwärtige Leiden nie erheblich krank gewesen sei; die Menstruation war seit mehreren Jahren ausgeblieben. Vor etwa 10 bis 12 Wochen traten unter vorübergehenden Fiebererscheinungen vage Schmerzen im Unterleibe auf, welche von Aufblähung des Bauches, Verminderung des Appetites und zeitweiligem Erbrechen begleitet waren. Ueber die Aufeinanderfolge der einzelnen Erscheinungen sowie über etwaige andere Symptome liess sich nichts Verlässliches ermitteln. Allmälich trat eine Volumszunahme des Unterleibes ein; nach mehrwöchentlichem Bestande dieses Leidens folgte Oedem der Beine, endlich stellten sich stechende Schmerzen im linken Thorax und Kurzathmigkeit ein, weshalb die Kranke die Hilfe der Anstalt in Anspruch nahm.

Die Kranke, von kleiner Statur und schwächlichem Körperbaue, war erheblich abgemagert und anscheinend fieberlos; in den Abendstunden zeigte sich eine Erhöhung der Temperatur um wenige Zehntheile eines Grades. Der Puls war klein und schwankte zwischen 80 und 100 in der Minute, die Respiration war beschleunigt. Die Untersuchung ergab Pleuraexsudat (welches linkerseits den ganzen Thorax ausfüllte) mit Compression der linken Lunge, das Mediastinum mit dem Herzen leicht nach rechts gedrängt. Die Herztöne waren normal, Herz und Lunge frei. Der Unterleib gleichmässig kugelig vorgewölbt, die Venen der Bauchwand sichtlich und zwar in ziemlich hohem Grade erweitert. Unterhalb des Processus xyphoideus zwischen den Rippenbogen war eine breite, elastische, tympanitisch resonirende Vorwölbung bemerkbar, welche auf den gasgeblähten Magen bezogen werden konnte; daneben lagerte eine gleichfalls stark geblähte tastbare Darmschlinge. Sonst ergab sich allenthalben die deutlichste Fluctuation, und die Untersuchung bei Lageveränderungen wies entschieden eine freie Flüssigkeitsansammlung nach. Bei der Percussion fand sich noch das eigenthümliche Verhalten, dass an tiefer gelegenen Stellen mit deutlicher Fluctuation der dumpfe Schall, mit mehr oder weniger deutlich tympanitischem wechselte und bei zu verschiedener Zeit vorgenommener Untersuchung wesentlich differirte, so dass eine theilweise Fixirung gashaltiger Darmschlingen im Bereiche der Flüssigkeit angenommen werden konnte. Die Leber war nicht vergrössert; sonst war über das weitere Verhalten derselben sowie über jenes der Milz nichts

Verlässliches zu ermitteln. Die unteren Extremitäten waren beträchtlich hydropisch; das Anasarka erstreckte sich bis zu den untersten Brustwirbeln; die obere Körperhälfte war vollkommen frei von Hydrops. Verdickungen der Bauchwand waren nicht aufzufinden. Die Untersuchung des Harnes bot nichts Abnormes. Unter solchen Verhältnissen war die Diagnose nicht leicht mit Bestimmtheit zu stellen und namentlich eine Entscheidung zwischen Tuberculose des Bauchfelles und Kirrhose der Leber schwer möglich. Während mehrwöchentlicher Beobachtung blieben die Verhältnisse vollkommen gleich, die Kranke fieberte zeitweilig in geringem Grade; es trat mehrmals Diarrhöe ein; die Kräfte nahmen langsam ab, obwohl der Appetit nicht ganz darniederlag. Die Unveränderlichkeit der Erscheinungen, der Befund am Unterleibe, die, obwohl geringen, Fiebererscheinungen sprachen endlich zu Gunsten der Annahme, dass es sich um einen einheitlichen, die serösen Membranen betreffenden Process handle, welcher füglich nur Tuberculose sein konnte. Endlich stellte sich auch Exsudat im rechten Thorax ein und die Kranke erlag dem hinzutretenden Oedem der rechten Lunge am 10. April 1869.

Die Section ergab Tuberculose der linken Pleura mit hämorrhagischem Exsudate im linken Brustfellsacke, geringe frische Tuberculose der rechten Pleura. Atelektase der ganzen linken Lunge, desgleichen des rechten Unterlappens, Oedem des rechten Oberlappens; kein älterer Process in den Lungen, der Herzbeutel mit dem Herzen verwachsen; das Herz klein, schlaff; in der Bauchhöhle viel flüssiges, nicht hämorrhagisches Exsudat; das Peritonaeum verdickt, von zahlreichen Tuberkeln durchsetzt, die Dünndarmschlingen theilweise verklebt, und das geschrumpfte Mesenterium gegen die Wirbelsäule zu fixirt. Die Leber verfettet, an der Oberfläche stellenweise beginnende Granulirung; Milz vergrössert, resistent; Nieren klein, zäh, blutreich; acuter Katarrh des Dickdarmes; atheromatöse Entartung der grösseren arteriellen Gefässe.

Durch die Section wurde somit die Diagnose bestätigt, und es fand sich nebstbei eine beginnende Granulirung der Leberoberfläche, jedoch von sehr untergeordnetem Werthe.

3. In einer dritten Gruppe kann man jene Fälle zusammenfassen, welche sich durch eine entschiedene Involution des Processes auszeichnen. Dieselben nehmen anfänglich eine gleiche Entwickelung und denselben Verlauf wie die der zweiten Gruppe. Nach längerem Bestande der auf das Peritonaeum beschränkten Erkrankung bleiben die Fiebersymptome gänzlich aus; es stellt sich unter gleichzeitiger Abnahme der Flüssigkeit in der Bauchhöhle eine vermehrte Diurese ein, die Kranken erholen sich, und die Besserung des Ernährungszustandes

lässt sich nach gänzlicher Resorption des Exsudates und des etwa vorhandenen partiellen Hydrops auch objectiv durch Zunahme des Körpergewichtes constatiren. Von den localen Symptomen bleibt entweder nichts Anderes als ein gewisser Grad von bleibendem Meteorismus bei meist contrahirter, fast unthätiger Bauchwand und jene Störungen in der Function des Darmcanales, welche durch die bleibenden und meist zunehmenden mechanischen Missverhältnisse geschaffen werden; oder man kann die massenhaften Verdickungen und Schrumpfungen des Peritonaeum in mehr directer Weise und in der mannigfachsten Gestaltung durch den Tastsinn nachweisen. Eine Detaillirung dieser Verhältnisse kann weder ein allseitig anwendbares schematisches, noch ein erschöpfendes Bild bieten, da selbstverständlich jeder Einzelfall eine verschiedene individuelle Erkrankung zeigen kann, wie dies durch die Erfahrung auch thatsächlich bestätigt wird. Nach längerem, selbst mehrmonatlichem Stillstande des Leidens folgt auch in diesen Fällen Tuberculose anderer seröser Membranen, vorwiegend der Pleura und des Perikardium, oder es stellt sich eine acute Miliartuberculose aller Organe mit Ueberwiegen der Lungenerkrankung ein und führt zu dem unvermeidlichen lethalen Ausgange.

Folgende Beobachtung zeigt theilweise ein solches Verhalten.

Sch. M., 35jähr. Taglöhnerin, wurde am 30. Mai 1870 in unsere Krankenanstalt aufgenommen. Die anamnestischen Angaben der Kranken waren sehr dürftig. Schon seit längerer Zeit machte sie ein Gefühl von Schwäche und Mattigkeit minder arbeitsfähig, und soll allmälig mässige Abmagerung eingetreten sein. Seit etwa 14 Tagen abwechselnd von Frösteln und Hitze befallen, nahm die Mattigkeit zu; es stellten sich Nachtschweisse ein, und eine ohne wesentliche Beschwerden erfolgende Volumszunahme des Unterleibes machte die Kranke um so schwerfälliger, so dass sie bettlägerig wurde. Wesentliche Störungen des Appetites oder der Defäcation wurden nicht angegeben, Erbrechen war nicht eingetreten. — Die Untersuchung ergab mässige Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung, Exacerbation in den Abendstunden; Nachts zeigte sich reichlicher Schweiss. Die Kranke war noch ziemlich gut genährt. An den Brustorganen war ausser mässigem Katarrh der grossen Bronchien nichts Abnormes nachweisbar, doch waren beide Lungenflügel, entsprechend der vorhandenen Ausdehnung des Unterleibes retrahirt. Die Leber, soweit bestimmbar, erschien nicht vergrössert, die Milzdämpfung reichte bis zum Rippenbogen. Der Unterleib war fast gleichmässig ausgedehnt, die Bauchdecken gespannt, keine erhebliche Erweiterung der Hautvenen, allseitig sehr deutliche Fluctuation, und die Percussion lieferte den Nachweis, dass die Flüssigkeit frei beweglich war. Da-

neben bestand ein nur mässiger Meteorismus ohne irgend welche auffallende Erscheinungen. In dem spärlich gelassenen Harne war eine Spur von Albumen nachweisbar. Die unteren Extremitäten waren in mässigem Grade oedematös. Unter gleichbleibenden Fiebersymptomen nahm die Flüssigkeitsmenge in der Bauchhöhle bis zum 19. Juni stetig zu. Um diese Zeit entwickelte sich ein entzündliches Oedem in der Nabelgegend mit Röthung der Haut, welches nach kurzem Bestande allmälig wieder zurückging. Nunmehr trat eine entschiedene Remission ein, die früher reichlichen Nachtschweisse liessen nach, die Temperatur wurde normal, es stellte sich reichliche Diurese ein, unter deren Fortdauer nicht nur das geringe Oedem der Füsse, sondern auch die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle gänzlich verschwand. Jetzt bot die Untersuchung des Unterleibes ein gänzlich verändertes Bild dar. Die Magengegend war eingesunken, links oberhalb des Nabels wurde eine fast kindskopfgrosse rundliche Prominenz sichtbar und der Tastsinn ergab einen unregelmässig gestalteten, bis an den linken Rippenbogen reichenden Tumor von ziemlicher Härte, mässiger Empfindlichkeit gegen Druck mit dumpf-tympanitischem Percussionsschalle über demselben. Vom Nabel nach abwärts war die Bauchwand mehr gleichmässig gewölbt und an derselben ein Convolut ausgedehnter, verdickter Dünndarmschlingen, mit dazwischen lagernden, resistenten Streifen erkennbar; in der linken Inguinalgegend fand sich eine mehr umschriebene, faustgrosse, resistente Masse. Der Percussionsschall war demgemäss von sehr wechselnder Völle, nirgends eine Spur von Fluctuation. Die Function des Verdauungskanales war trotzdem nicht wesentlich alterirt; nur zeitweilig stellte sich vorübergehend Diarrhoë ein. Dieser relativ günstige Zustand hielt bis zum September an, wo sich abermals lebhaftere Fiebererscheinungen einstellten und ein linksseitiges Pleuraexsudat nachweisbar wurde, welches sich allmälig rückwärts bis zur Mitte der Scapula erstreckte. Obwohl keine auffallende Besserung eintrat, verliess die Kranke doch am 20. October das Spital, kehrte aber schon am 30. November zurück mit allen Erscheinungen einer acuten Tuberculose der Lungen. Nun nahmen die Kräfte unter continuirlichem Fieber rasch ab und am 5. December erfolgte der Tod.

Die *Section* ergab mässige Erweiterung der Hirnventrikel, die Meningen frei. Die linke Pleura schwartig verdickt, von Tuberkelknötchen durchsetzt, im linken Pleurasack blutig seröse Flüssigkeit, das leicht comprimirte Gewebe der linken Lunge blutarm, von solitären grauen Knötchen durchsetzt; die rechte Lunge stark injicirt und ekchymosirt mit zahlreichen, graulich weissen Knötchen, der rechte Lungenflügel stark oedematös mit sparsamen Herden dicht gedrängter graulicher Knötchen. Im Herzbeutel etwa 3 Unzen blutig gefärbter Flüssigkeit, spärliche Tuberkeln am serösen

Ueberzuge des Herzmuskels. Letzterer blassroth, weich und brüchig, das Endokardium stark ekchymosirt. Das Peritonaeum im ganzen Umfange schwartig verdickt, die Darmschlingen unter einander verwachsen und stellenweise mit mehreren Linien dicken, gleichartig fettig aussehenden Exsudatplatten überzogen, zerstreute kleinere und grössere Ekchymosen in denselben. Die Schleimhaut des Darmkanales ekchymosirt, sonst normal. Leber dunkel braunroth, weich, brüchig, leicht verfettet; Milz allseitig verwachsen, gross, mit reichlicher, dunkelvioletter Pulpa, Nieren mässig amyloid. Die Schleimhaut des mit der Harnblase verwachsenen Uterus mit blassgelber, morscher Masse infiltrirt, beide Tuben mit gelbem, fettigem Breie vollgepfropft. Die *pathologisch-anatomische Diagnose* lautete: *Tuberculosis uteri, tubarum, peritonaei, pleurae, pericardii et pulmonum; degeneratio amyloidea renum.*

Die Erscheinungen während des Lebens waren in diesem Falle so leicht und bestimmt zu deuten, dass der anatomische Befund nichts wesentlich Neues hinzufügen konnte. Aller Wahrscheinlichkeit nach bestand die Erkrankung länger, als sich aus den anamnestischen Angaben der Kranken ermitteln liess, und es muss nach dem Befunde am Uterus und den Tuben als wahrscheinlich angenommen werden, dass der Process von hier aus seine Entwickelung genommen habe. Für die geringfügige Tuberculose des Perikardium bestanden während des Lebens keine genügenden Anhaltspunkte. Das Verhalten des Peritonaeum und seiner plattenartigen Auflagerungen bekundete eine entschiedene anatomische Involution.

Die Entwickelung der *Diagnose* unterliegt in der Regel erheblichen Schwierigkeiten, da die Krankheit keine charakteristischen, nur ihr eigenthümlichen Symptome darbietet, und auch der Gesammtcomplex der im speciellen Falle vorkommenden Erscheinungen sehr wohl in gleicher Weise bei anderen Erkrankungsformen vorkommen kann. Wo die Erkrankung des Peritonaeum ohne flüssige Exsudation in die Bauchhöhle verläuft, da wird man wenigstens durch die heftigeren Reizungserscheinungen direct auf den Sitz der Erkrankung hingewiesen, und es entscheidet dann der eigenthümliche Entwickelungsgang über die pathologisch-anatomische Qualität des Leidens, wobei etwa nachweisbare Residuen vorausgegangener Processe oder noch bestehende tuberculöse Leiden anderer Organe von massgebendem Einflusse sind. In der Regel kommen die Kranken mit den Erscheinungen des Ascites zur ersten Untersuchung, womit nicht selten Oedem der unteren Extremitäten verbunden ist. Unter diesen Verhältnissen gelangt man noch am leichtesten zu einem befriedigenden Resultate, wenn man auf dem Wege der Exclusion die Diagnose festzustellen versucht. Gewöhnlich lässt schon

die ausschliessliche Beschränkung der hydropischen Ansammlungen auf die untere Körperhälfte und der Mangel einer ausgesprochenen, mehr gleichmässigen Cyanose die Abwesenheit centraler Stauungsursachen vermuthen, und macht auch eine vorwiegende Erkrankung der Nieren minder wahrscheinlich. Ergibt nun die physikalische Untersuchung der Lungen mit Ausnahme der durch die Ausdehnung des Bauchraumes bedingten Retraction der Lungenflügel, kein weiteres abnormes Verhalten; wird, abgesehen von der Hochlagerung, der Umfang des der Brustwand anlagernden Herzkörpers und die Function seiner Klappenapparate normal befunden und ergibt die Untersuchung des Harnes keine Anhaltspunkte für eine wichtigere Erkrankung des Nierenparenchyms; dann ist man dahin gelangt, die Ursache des Leidens entweder in Circulationshindernissen im Bereiche der Pfortaderverzweigungen oder in Erkrankungen des Bauchfelles zu suchen. Die seltenen Fälle von Thrombose des Pfortaderstammes lassen sich wohl fast immer leicht ausschliessen, da sie, durch vorhergehende anderweitige Krankheitsprocesse eingeleitet, zumeist auf pyämischer Grundlage beruhen, sich häufig durch wiederholte Schüttelfröste charakterisiren, Ikterus im Gefolge haben, und eine intensive Stauung im Bereiche der Pfortaderwurzeln veranlassen, welche bis zur Blutung in den Peritonaealsack und den Darmcanal führen kann. Uebrigens ist auch die rasche Entwicklung dieses Vorganges dem protrahirten Verlaufe der Peritonaealtuberculose entschieden entgegengesetzt. Ich kenne nur einen einzigen Fall, wo der Verlauf der Pfortaderthrombose eine Aehnlichkeit mit Bauchfelltuberculose dargeboten hatte. Er betraf einen kräftigen Zimmermann, bei welchem nach einem Trauma auf den Unterleib Thrombose der Vena splenica eintrat, von wo aus sich die Gerinnung allmälig auf den Stamm der Vena portae fortsetzte. Der Fall verlief ohne Schüttelfröste und Ikterus, und es waren: schmerzhafter Milztumor, Ascites, Meteorismus und geringe Digestionsstörungen die hervorragendsten Symptome, bis endlich nach längerem Bestande des Leidens unter heftigeren peritonitischen Reizungserscheinungen Blutung in den Peritonaealsack und Darmblutung eintrat, worauf rasch der Tod folgte. Die letztgenannten Erscheinungen im Vereine mit der wahrnehmbaren, raschen Erweiterung der Venen der Bauchhaut liessen dann allerdings die Stauungsursache vermuthen.

Weit schwieriger ist es dagegen nicht selten, ein auf Erkrankung der Leber beruhendes Circulationshinderniss als Ursache des Ascites auszuschliessen. Hier kommt nach meiner Erfahrung nur die kirrhotische Schrumpfung der Leber in Betracht, da anderweitige Erkrankungen dieses Organes genügende Zeichen zur Unterscheidung geben. Da-

gegen bietet die Bauchfelltuberculose in einem gewissen Zeitraume der Entwickelung mitunter Symptome dar, welche den die Kirrhose der Leber begleitenden vollkommen entsprechen, besonders wenn die letztere ohne allen Ikterus verläuft. Die Anhaltspunkte zur Trennung beider Krankheitszustände liegen zum Theile darin, dass der Leberkirrhose Symptome eines chronischen Alkoholismus oder ein lang dauernder Malariaprocess häufiger vorhergehen; zum Theile können der gänzliche Abgang anderweitiger, mit der Bauchfelltuberculose im Zusammenhange stehender Erkrankungen, der vollständig fieberlose Verlauf, die meistens erst bei starker Ausdehnung des Unterleibes eintretende Schmerzhaftigkeit desselben, das Vorwiegen eines collateralen Venenkreislaufes, die auffallende Verkleinerung der Leberdämpfung, der entschiedene Nachweis eines grossen chronischen Milztumors, das häufigere Vorkommen des Ikterus bei Kirrhose, die ungewöhnliche Reichhaltigkeit des Harnes an chromogenen Substanzen, als Unterscheidungsmerkmale benützt werden. Da jedoch die Mehrzahl dieser Symptome in verschiedenem Grade der Bauchfelltuberculose gleichfalls zukommen können, und selbst eine längere Beobachtung des Krankheitsverlaufes nicht immer entscheidende Differenzen bietet; so gelingt es zuweilen erst, ins Klare zu kommen, wenn sich nach vorgenommener Punction die näheren Verhältnisse der Leber und des Bauchfelles verlässlicher ermitteln lassen.

Lässt sich auch dieses Leiden befriedigend ausschliessen; dann ist man in der Regel dahin gelangt, dass die Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle von einer directen Erkrankung des Peritonaeum abzuleiten sei. Bei der ausserordentlichen Seltenheit der einfachen chronischen Wucherung und Schrumpfung des Peritonaeum, der sogenannten Kirrhosis peritonaei, kann dieselbe nicht wohl Gegenstand einer verlässlicheren Diagnose überhaupt und der Differentialdiagnose insbesondere sein, und es bleibt daher nur mehr zu untersuchen, ob man es mit Carcinom oder Tuberculose des Peritonaeum zu thun habe. Auch in dieser Beziehung kann die Entscheidung Schwierigkeiten bieten. Vor Allem ist hier der Umstand zu betonen, dass der Krebs des Bauchfelles in der Regel nur secundär neben einem Carcinom des Magens, des Darmes, der Leber, der Genitalorgane, der retroperitonaealen Drüsen vorkommt, welche Verhältnisse minder schwierig zu ermitteln sind; aber auch das seltene primitive Vorkommen des Carcinoms ist zumeist schon frühzeitig durch gröbere anatomische Formen gekennzeichnet, welche wichtige Anhaltspunkte ergeben. Bezüglich der letzteren Fälle ist zu berücksichtigen, dass die erste Entwickelung des Carcinoms zu keinen

merklichen Fiebererscheinungen Veranlassung gibt, dass sich die Neoplasie gewöhnlich durch umfängliche Tumoren in der Bauchhöhle und unregelmässige Verdickungen der Bauchwand verräth, zu welchen sich erst nach längerem Bestande ein grösserer Flüssigkeitserguss in die Bauchhöhle gesellt. Ebenso sind die Digestionsstörungen und Reizungserscheinungen des Peritonaeum meist untergeordnet, daher auch der Meteorismus und die Trägheit der Darmmusculatur von geringerem Belange. Im Verlaufe lässt sich dann gewöhnlich eine Vermehrung der Neubildungsherde, oder eine Volumszunahme der bestehenden nachweisen, während ein Stillstand oder eine eclatante Rückbildung fast nie zur Beobachtung gelangt. Diesem Verhalten entgegen sprechen vorhandene Fiebersymptome mit Nachtschweissen, frühzeitige Empfindlichkeit des Unterleibes, rasche Exsudation in die Bauchhöhle, gänzlicher Mangel oder sehr spätes Auftreten partieller, mehr gleichbleibender Resistenzzunahme der Bauchwand, permanenter Meteorismus, häufiger eintretendes Erbrechen und Diarrhöe, zeitweiliger Stillstand oder entschiedene Rückbildung der allgemeinen und localen Symptome vorzugsweise für den Bestand einer tuberculösen Affection des Peritonaeum. Ein secundäres Erkranken anderer seröser Membranen kann beiden Processen zukommen, obwohl auch da bei Tuberculose die Fiebererscheinungen meist vorwiegend sind. Immerhin kommen Fälle vor, wo die Entscheidung zwischen Carcinom und Tuberculose nicht allsogleich zu treffen ist, sondern erst nach Ueberblick eines längeren Krankheitsverlaufes möglich wird. Findet man bei vorwiegender Wahrscheinlichkeit für Tuberculose eine partielle Schrumpfung der Lungenspitzen, indolente Drüsenabscesse oder Narben nach vereiterten Lymphdrüsen, cariöse Zerstörung einzelner Knochen und verwandte Affectionen; dann erreicht die Diagnose einen hohen Grad von Sicherheit.

Eine besondere Beachtung verdient noch das seltene Vorkommen theilweiser Absackung der in die Bauchhöhle ergossenen Flüssigkeit durch pseudomembranöse Schwarten, welches Verhalten, wenn es weibliche Individuen betrifft, selbst eine Ovariencyste vortäuschen kann. Statt einer allgemeinen Schilderung möge nachstehende Beobachtung hier Platz finden.

K. J., ein 44 Jahre altes Tischlergesellensweib, wurde am 2. März 1865 in das k. k. allg. Krankenhaus gebracht. Sie gab an, dass sie bereits seit 4 Jahren krank und im Laufe dieser Zeit beträchtlich abgemagert und schwach geworden sei. Ueber ihren früheren Gesundheitszustand war nichts Verlässliches zu ermitteln. Bezüglich des gegenwärtigen Leidens bemerkte die Kranke, dass sie ohne erhebliche Störung des Allgemeinbefindens und

ohne auffallende Digestionsstörungen eine allmälig eintretende Volumszunahme des Unterleibes bemerkt habe, welcher in späterer Zeit auch Anschwellung der unteren Extremitäten nachfolgte. Seit dem letzten Vierteljahre habe einerseits der Hydrops der unteren Körperhälfte, andererseits die Abmagerung rasch zugenommen, und seit den letzten 14 Tagen sei zeitweilig wiederholtes Erbrechen aufgetreten. Dabei war die Kranke meist verstopft. In früherer Zeit hatte diese an einzelnen ulcerösen Hautaffectionen gelitten, welche langsam heilten und strahlige Narben hinterliessen. Sie hatte 5 Kinder geboren, und die sonst regelmässige Menstruation war seit einem halben Jahre ausgeblieben. Die Untersuchung ergab Nachstehendes: Die mittelgrosse Kranke war in hohem Grade mager und blass, zur Zeit der Untersuchung fieberfrei. An der rechten Schulter und am linken Oberarme fanden sich strahlige Hautnarben, welche an die Unterlage fester adhärirten; an der Dorsalfläche des Mittelhandknochens des linken Daumens eine kreuzergrosse, mit trockenen Krusten bedeckte, tuberöse, bläulich rothe Hautwucherung, welche als Lupus erkannt wurde; und die richtige Deutung der erwähnten Hautnarben vermittelte. Die linke Mamma war atrophisch, die rechte stellte eine faustgrosse, teigige, schwappende, nicht schmerzhafte Geschwulst dar. Die unterliegenden Rippen zeigten ein normales Verhalten. Nach Angabe der Kranken bestand diese Geschwulst schon seit langer Zeit ohne Veränderung, über die Entstehung derselben wusste sie nichts anzugeben. Die sichtbaren Schleimhäute waren etwas dunkler gefärbt, sonst normal, die linke Supra- und Infraclaviculargrube etwas eingesunken, die Elevation des Thorax daselbst geringer, der Percussionsschall verkürzt; jedoch an allen Stellen vesiculäres Athmungsgeräusch hörbar, links oben schwächer; keine katarrhalischen Erscheinungen. Die Herzdämpfung lag zwischen der 2. und 4. Rippe, darunter tympanitischer Schall. Die Herztöne normal. An der rechten vorderen Thoraxwand begann die Dämpfung an der 4. Rippe, rückwärts vom Winkel des Schulterblattes nach abwärts leerer Schall. Der Unterleib war sehr bedeutend und fast gleichmässig ausgedehnt, nur in den mittleren Partien etwas stärker prominirend. Die Percussion ergab nur an einer kleinen Partie der vorderen Brust- und Bauchwand unterhalb der Herzdämpfung einen tympanitischen Ton, sonst war der Schall allenthalben am Unterleibe sehr dumpf und leer. Die Succussion ergab überall deutliche Fluctuation, mit dem Unterschiede, dass dieselbe in den mittleren, etwas stärker gewölbten Partien sehr deutlich und kleinwellig erschien, während in den seitlichen abhängigen Partien eine mehr grosswellige Schwappung wahrgenommen wurde. Etwa handbreit unter dem Rippenbogen fand sich ein quergelagerter schmaler, resistenter Streifen, welcher nach dem Ergebnisse des Tastsinnes offen-

bar mit den Bauchdecken in innigem Zusammenhange stand, und von wo an in der Medianlinie die complete Dämpfung begann. Hier kam die Dämpfung etwas höher zu liegen, als es dem Niveau eines freien Flüssigkeitsergusses entsprach. Sonst boten die Bauchdecken allenthalben eine gleichartige Resistenz und war auch bei starkem Drucke in der Tiefe nichts Abnormes zu ermitteln. Die untere Gränze der Leber, sowie Grösse und Form der Milz waren nicht zu bestimmen. Die Venen der Bauchhaut waren mässig erweitert; die unteren Extremitäten stark ödematös. Die Indagation ergab Tiefstand des Uterus mit Neigung des Fundus nach vorn, das Scheidengewölbe herabgedrängt, fluctuirend. Der sparsam gelassene Harn zeigte etwas höheres spec. Gewicht, und enthielt keine abnormen Bestandtheile; der Stuhl war breiig, blass. Die Kranke klagte über Aufstossen Ueblichkeiten und Erbrechen, welch letzteres in den ersten Tagen des Spitalsaufenthaltes ein bis zweimal im Tage eintrat. Das Erbrochene bestand aus Speiseresten und einer reichlichen Menge grünlich gefärbter schleimiger Flüssigkeit.

Nach dieser ersten Untersuchung konnte bei der ungenügenden Kenntniss der Entwickelung des Krankheitszustandes eine verlässliche Diagnose nicht gestellt werden. Die vorgefundene Dämpfung an der linken Lungenspitze war offenbar durch eine partielle Verödung des Lungengewebes bedingt und gehörte somit einem abgelaufenen Krankheitsprocesse an. Da sich ferner kein Lungenhydrops nachweisen liess und die an den rückwärtigen Brustwandungen vorgenommene Dämpfung bei dem hohen Stande des Zwerchfelles anderweitig erklärt werden konnte, so war die Annahme eines Flüssigkeitsergusses in die Pleurasäcke nicht statthaft. Die gänzlich unschmerzhafte, seit längerer Zeit bestehende schwappende Geschwulst der Mamma war nicht verlässlich zu deuten. — Aus den physikalischen Erscheinungen am Unterleibe und zwar aus der stärkeren Wölbung und Spannung der mittleren Partien, der verschiedenartigen Fluctuation und der Form der Dämpfung konnte geschlossen werden, dass ein Theil der in der Bauchhöhle enthaltenen Flüssigkeit abgesackt, ausserhalb der Absackung aber zugleich freie Flüssigkeit ergossen sei. Nähere Aufschlüsse konnte man erst nach der Punction erwarten, welche allein der Kranken Erleichterung schaffen konnte. Dieselbe wurde am 3. April vorgenommen und über 15 Pfund einer grünlich gelben, trüben Flüssigkeit entleert, welche neben Albumin viel Cholesterin enthielt. Blut oder Gewebselemente waren in derselben nicht nachweisbar.

Nach der Punction faltete sich die Bauchwand in der Mitte unterhalb der tastbaren Resistenz in einem beschränkten Bezirke, während ausserhalb desselben die Spannung der Bauchdecken eine wesentlich verschiedene war, die Dämpfung reichte in der Medianlinie gleich hoch bis zu der

erwähnten Resistenz, und ihre obere Begränzung bildete einen Bogen mit nach oben gerichteter Convexität. Es war somit die vermuthete theilweise Absackung erwiesen. In der Tiefe des Unterleibes fand man nun beim Betasten hart an und neben der Wirbelsäule zwei fast kindskopfgrosse Tumoren, welche sich ziemlich resistent anfühlten, eine glatte Oberfläche besassen und vollständig unbeweglich schienen. Der Percussionsschall über denselben blieb dumpf.

Obwohl die Möglichkeit einer Ovariencyste nicht gänzlich ausgeschlossen werden konnte, so wurde doch eine Erkrankung des Peritonaeum mit theilweiser psendomembranöser Absackung als wahrscheinlicher angenommen. Obwohl ferner die nachgewiesene Induration der linken Lungenspitze, der bestehende Lupus und die, möglicher Weise als alter, eingedickter Eiterherd anzusehende Geschwulst der Mamma die Annahme einer Peritonaealtuberculose gestattete, so wagte man es doch nicht, wegen der nachgewiesenen grossen Tumoren eine bestimmte Entscheidung zwischen Tuberculose und Carcinom zu treffen.

Im weiteren Verlaufe besserte sich der Zustand der Kranken einigermassen, so dass dieselbe am 26. Mai auf ihr Verlangen entlassen wurde. Die Kranke kehrte schon am 24. Juni in die Anstalt zurück mit erneuertem, häufigem Erbrechen und einer abermaligen Volumszunahme des Unterleibes, so dass die früher erwähnten Tumoren nicht mehr getastet werden konnten. Nach einiger Besserung verliess die Kranke am 17. Juli abermals das Spital und wurde am 31. Juli im Zustande des höchsten Collapsus zurückgebracht, welcher Zustand durch ein sehr häufiges und reichliches Erbrechen herbeigeführt worden war. In der Anstalt wiederholte sich das Erbrechen, und das Erbrochene enthielt eine bedeutende Menge durch die Verdauungssecrete bereits wesentlich veränderten Blutes. Die angewandten Reizmittel blieben ohne Erfolg und die Kranke starb am 5. August.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Section fand man die physikalischen Verhältnisse richtig ermittelt, und der Krankheitsprocess stellte sich als Tuberculose des Peritonaeum dar. An der linken Lungenspitze fand sich eine schwielige Verödung, die Pleurablätter waren frei. Die rechte Mamma verkümmert, unter derselben eine abgesackte, gelblich breiige Masse, welche sich als ein alter Senkungsabscess von vereiterten Lymphdrüsen der Achselhöhle erwies, während daselbst keine erheblichen Drüsenanschwellungen weiter bestanden. Die Bauchhöhle war durch breite Pseudomembranen in zwei Abtheilungen geschieden, in beiden Höhlen grosse Mengen Flüssigkeit von dem Aussehen der Punctionsflüssigkeit enthalten. Die wahrgenommene Resistenz der Bauchwand entsprach dem Ausgangspunkte

der membranösen Scheidewand, das verdickte Peritonaeum war mit zahlreichen Tuberkelknötchen durchsetzt, und die im Leben wahrgenommenen Tumoren waren nichts Anderes, als die gegen die Wirbelsäule zu zwei Klumpen zusammengedrängten, vielfach verwachsenen, geknickten und von starren Schwarten fest umlagerten Darmpartien mit alleiniger Ausnahme des Magens und eines Theiles des Colon ascendens. Der Inhalt des Magens und Darmcanales war eine blutig schleimige Flüssigkeit; die Blutung war eine diffuse capillare in Folge der Strangulation der peripheren Verzweigungen der Pfortader. Aus diesem Befunde liessen sich die Erscheinungen während des Lebens ungezwungen erklären.

Des *Krankheitsverlaufes* wurde bereits wiederholt im Vorhergehenden gedacht. Der endliche Ausgang war in allen Fällen, wo die Beobachtung fortgesetzt werden konnte, ein lethaler, doch keineswegs häufig durch die Tuberculose des Bauchfelles selbst und deren unmittelbare Folgen. In dieser Beziehung kommt vielmehr, wie bereits früher erwähnt, zuweilen eine entschiedene Involution der Localerkrankung vor, welche unbedingt als Heilungsvorgang angesehen werden muss. An dieser Rückbildung der Peritonaealtuberculose, an dieser örtlichen Heilung wird auch dann nichts geändert, wenn nach kürzerer oder längerer Zeit die Tuberculose an anderen Orten zur Entwickelung gelangt. Wie lange eine solche Heilung ohne Nachfolge anderer tuberculöser Erkrankungen bestehen könne, darüber muss die fortgesetzte Erfahrung entscheiden; jedenfalls kann sich dieselbe auf mehrere Monate erstrecken.

Ausgehend von der Erkrankung des Bauchfelles erfolgte der Tod entweder nach hochgradiger Abmagerung durch allgemeine Erschöpfung, meist nach Hinzutritt von Lungenödem, oder durch die gleiche letzte Ursache nach wiederholten Blutungen in den Peritonaealsack, mitunter plötzlich durch Herzparalyse; in anderen Fällen durch erschöpfende Darmblutung, oder secundäre perforatorische Peritonitis. Wo zu der Peritonaealtuberculose eine gleiche Erkrankung der Pleura des Perikardium u. s. w. hinzutrat, oder acute Tuberculose der Lungen und zahlreicher anderer Organe folgten, da wurde der Organismus entweder durch die febrile Consumption vernichtet oder es erfolgte der Tod nach hochgradiger Beschränkung der Respiration durch acutes Oedem der Lungen. Consecutive amyloide Erkrankung der Nieren führte unter Steigerung des Hydrops zu dem gleichen Ausgange.

Für die Handlungsweise des practischen Arztes, für seine *therapeutischen Eingriffe* lassen sich bei der mannigfaltigen Gestaltung des Leidens keine allgemein giltigen Regeln festsetzen. Die Begrän-

zung der tuberculösen Neubildung liegt eben nicht in der Gewalt des Arztes, und es kann sich daher nur darum handeln, im Einzelfalle die vorliegenden Erscheinungen nach ihrem Werthe und Ursprunge sorgfältigst zu studieren, um denselben ein entsprechendes, symptomatisches Verfahren anpassen zu können.

Nur bezüglich der häufig nothwendigen Vornahme der *Punction* mögen einige Bemerkungen Platz finden. Die Nothwendigkeit derselben ergiebt sich überall da, wo bei hochgradiger Ausdehnung des Bauchraumes durch Flüssigkeit und Meteorismus grössere Störungen der Verdauungsorgane vorkommen, und die Respiration eine so bedeutende Beschränkung erfährt, dass die Gefahr eines Lungenödems zu befürchten steht. Wo noch erheblichere peritonitische Reizungserscheinungen bestehen, verschiebe man dieselbe so lange als thunlich, weil sonst die Wiederansammlung in kürzester Zeit erfolgt, und dies bei der Unmöglichkeit eines genügenden Ersatzes durch Nahrungszufuhr doch nur auf Kosten des Organismus geschieht. Wo dagegen die Reizungssymptome untergeordnet sind, da zögere man nicht lange mit der Vornahme der Punction, weil nach dieser Entlastung des Unterleibes nicht blos die Ernährungsmöglichkeit sich günstiger gestaltet, sondern auch unter dem begünstigenden Einflusse freierer Respiration und grösserer Energie der Herzthätigkeit leichter eine Vermehrung der Diurese erzielt werden kann. — Der öfter vorkommende Umstand, dass im Bereiche der Flüssigkeit ein Convolut fixirter Darmschlingen sich befindet, mahnt zur Vorsicht, doch dürfte bei genauer Untersuchung die Gefahr einer Verletzung des Darmes wohl leicht zu vermeiden sein. Wo alle Erscheinungen auf eine in den Bauchraum erfolgte Blutung hinweisen, da ist die Vornahme der Punction nicht räthlich, und nur bei dringendster Gefahr in Anwendung zu ziehen, weil vorauszusehen ist, dass sich die Blutung nach erfolgter rascher Druckschwankung sogleich oder baldigst erneuern werde. Aber auch da, wo man keinen blutigen Inhalt im Peritonaealsacke anzunehmen berechtigt ist, gehe das Bestreben des Arztes nie dahin, so viel als möglich die angesammelte Flüssigkeit zu entleeren, weil man dadurch gleichfalls zu einer capillaren Blutung Veranlassung geben kann. Da die durch peritonaeale Schrumpfungen bedingte Stauung in den Pfortaderwurzeln nicht behoben werden kann, die Pseudomembranen und die Auswachsungen jungen Bindegewebes ohnehin eine grosse Neigung zur Blutung besitzen, so kann eine capillare Blutung um so leichter erfolgen, wenn nach Entfernung der auf denselben lastenden Flüssigkeitssäule, die mangelnde Contraction der vorher übermässig ausge-

dehnten Bauchwand diese Druckdifferenz nicht auszugleichen vermag. Es ist daher zweckmässig, bei der ersten Vornahme der Function mit der Entleerung nur so weit zu gehen, als noch eine active Contraction der Bauchmuskeln wahrnehmbar wird. Dass in manchem Falle bei Abgang eines flüssigen Exsudates und bedeutendem Meteorismus mit Erscheinungen der Unwegsamkeit des Darmrohres auch die Punction des Darmes angezeigt sein kann, um dem angesammelten Gase einen Ausgang zu schaffen, und eher Contractionen der torpiden Darmmusculatur anzuregen, will ich nicht bezweifeln. Sie dürfte um so unbedenklicher sein, als ja gewöhnlich ohnehin schon Verklebungen der beiden aneinander liegenden peritonaealen Blätter bestehen. Die von mir beobachteten Fälle gaben hierzu keine Veranlassung.

Schliesslich kann ich nicht umhin, dem Herrn Regierungsrathe Prof. Jaksch für die seit Jahren gestattete Benützung des gesammten Materiales seiner Krankenabtheilung meinen Dank zu sagen.

Ueber die Staarextraction.

Von Prof. v. Hasner.

Es dürfte an der Zeit sein, sich ernstlicher mit den Erscheinungen zu beschäftigen, welche in der Tellergrube bei der Extraction des Staares vorkommen, und die Probleme zu prüfen, welche allenfalls aus jenen Erscheinungen für eine rationelle Fortbildung dieser Operation resultiren möchten. — Man hat in der jüngsten Zeit — (dies ist mindestens meine, bei mehrfachen Anlässen motivirte Ueberzeugung) — mit Unrecht die Hauptgefahr der Extraction in der drohenden Hornhautvereiterung gesucht, während doch alle Erfahrungen *geübter* Operateure den Nachweis liefern müssen, dass die primäre Hornhautvereiterung kaum in 1—2% der Fälle eintritt, dagegen Iritis, Kyklitis, Capsulitis, Hyalitis, Chorioiditis jedenfalls viel häufiger den Erfolg der Operation vereiteln oder doch trüben. Da man aber einmal die Theorie von der ganz besonderen Gefahr der Hornhautvereiterung in den Vordergrund gestellt hatte, so war es eine nothwendige Consequenz, dass man die falsche Fährte weiter verfolgte und so dahin gelangte, der Wunde in der Bulbuskapsel alle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man wollte in bestimmter Form und Lage dieser Wunde geradezu die einzigen Bedingungen eines glücklichen Ausganges des Verfahrens sehen, und indem man ferner noch die Iridektomie als Methode mit heranzog, schoss man unbekümmert um alle Warnrufe weit über das Ziel und die wahren idealen Aufgaben der Extraction hinaus. Man verlor namentlich hierbei die grosse Wunde beinahe gänzlich aus dem Gesichtskreise, welche bei Aushülsung der Linse im Binnenraume des Auges zu Stande kommt.

Jene, welche die Gefahren der Hornhautvereiterung urgirten, waren bei ihren Reformvorschlägen anfangs wesentlich von dem Probleme ausgegangen, überhaupt nur ein Verfahren zu finden, welches weniger Procente der Cornealverluste liefere als die Lappenoperation, und sie

legten auf die erreichte Sehschärfe weniger Gewicht. Nachdem aber einmal das Stichwort der „modificirten Linearextraction“ gefunden war, und seine Anziehungskraft auf die Schwachen und Unerfahrenen bewährt hatte, zögerte man nicht, noch weiter zu gehen, und von demselben Alles zu rühmen, was nur geeignet war, das Verfahren in recht helles Licht zu stellen. So kam man denn auch auf die Sehschärfe, und trotz Iridektomie und Kapselnachstaar mussten die statistischen Tabellen eine recht grosse Procentzahl selbst von Sehschärfen Jäger No. I. aufweisen! — Hoffen wir, dass diese Epoche der Täuschung bald vorüber sein werde!

Theilweise mag die geringe Beachtung, welche man der Linsencapselwunde schenkte, sich damit erklären, dass man lange Zeit die Glashäute für Gewebe von sehr niederer Vitalität gehalten hat, und daher dem nach der Extraction zurückbleibenden Kapselsacke nicht zumuthen mochte, dass er den Erfolg der Operation erheblich in Frage stellen könne. Wo entzündliche Erscheinungen auftraten, schrieb man sie mehr dem zurückgebliebenen Staarmagma zu, welches ganz vorzüglich durch seine Blähung zu Iritis führen könne. Dass sich nach jeder Extraction, auch nach möglichst vollständiger Aushülsung der Linse, in dem zurückgebliebenen Kapselsacke eine Periphakitis nothwendig entwickeln müsse, und dass diese als solche sehr bedenkliche Wucherungen veranlassen, ja auf die Zonula, den Glaskörper, das Corpie ciliare und die Iris übergreifen könne, hat man zwar nicht geradezu ignorirt, aber keinesfalls in dem Grade gewürdigt, als die Wichtigkeit der Sache fordert. Hätte man dies gethan, so wäre die rückläufige Episode der „modificirten“ Staarextraction zusammt dem urkomischen Widerrufe des Herrn Steffan gar nicht möglich gewesen.

Wir würden den Aufgaben der Extraction gewiss am besten entsprechen, wenn wir in allen Fällen nebst der Linse auch die Kapsel entfernen könnten. Wo dies thatsächlich möglich ist, geht der Heilungsprocess immer rasch von Statten, es entwickelt sich nicht wohl Iritis, die Bahn des Lichtes im Auge bleibt frei von jeder Opacität, und die Leistungsfähigkeit solcher Augen ist die höchste, welche überhaupt aphakische Augen erreichen können. Aber die Totalextraction lässt sich nur in einer geringen Zahl von Fällen schonend ausführen, und jene Methoden, welche eine Totalextraction um *jeden Preis* in allen Fällen erzielen wollen, vergewaltigen das Auge meist in so hohem Grade, dass die Vortheile der Entfernung des ganzen Linsensackes durch die Nachtheile (Rhexis des Glaskörpers und Immobilisirung der Iris) reichlich aufgewogen werden. Beer's Methode hatte wegen

der Brüchigkeit der Kapsel keinen Werth, und ist von ihm selbst bald verlassen worden; die Verfahren von Pagenstecher, Gioppi u. A. schädigen aber den Glaskörper und die Iris viel zu sehr, als dass sie sich dauernd behaupten könnten. Nur in Fällen lederartiger Verdickung lässt sich dieses Organ leicht bei der Extraction radical entfernen, und man muss dies auch thun. Aber in den viel zahlreicheren Fällen, wo die Kapsel ihre normale Brüchigkeit erhalten hat, werden wir mindestens auf Methoden sinnen müssen, welche jenen üblen Folgen, die aus dem Zurückbleiben des Kapselsackes resultiren können, nach Möglichkeit begegnen. Diese Folgen sind im besten Falle schleierartige Verdickungsschichten, leichte Knickungen und Faltungen der Kapsel; im schlimmeren Absackung von Linsenresten, höhergradige Verdickungen, Trübungen und Schrumpfungen des Kapselsackes, oft in Verbindung mit schwartigen Producten von Iritis und Hyalitis.

Vor Allem müssen wir bei der Extraction ohne Kapsel dahin trachten, doch die Linse möglichst vollständig auszuhülsen und zu entfernen. Ist dieselbe emulsiv verfettet, so reicht oft eine kleine Punctionsöffnung der Kapsel hin, um den sämmtlichen flüssigen Inhalt zu entleeren. Auch festere käsige Eindickungen des Cortex lassen sich leicht aushülsen, erfordern aber stets eine viel grössere Kapselwunde. Schwerer wird die radicale Aushülsung des Cortex bei zäher, so zu sagen schmieriger Beschaffenheit desselben, wie dieselbe in frühen und mittleren Entwickelungsstadien mancher Staare vorkommt. In solchen Fällen muss die Kapselwunde ihr Maximum erreichen, und das Magma kann meist nur durch oftmals wiederholtes vorsichtiges Andrücken der vorderen Kapsel gegen die hintere, durch schaufelartige Bewegungen der Lider von der Peripherie gegen die Axe des Auges entfernt werden. Auch bei dieser Vorsicht bleiben dann immer noch, mindestens im Aequator des Kapselsackes, geringe Reste intracapsularer Elemente, Zellen und jüngere Kernfasern zurück.

Die letzteren Fälle sind es ganz vorzüglich, bei denen nebst der *Grösse der Kapselwunde* auch auf die *Form und Richtung derselben* ein besonderes Gewicht gelegt werden muss, wenn die Aushülsung des Cortex gelingen soll. Aber in dieser Beziehung bestehen heute noch durchaus keine allgemein gültigen Gesetze. Früher war es Regel, einen centralen rechtwinkligen oder schrägen Kreuzschnitt in die Kapsel zu machen. Viele Operateure begnügten sich wohl auch mit einer einfachen linearen Schnittwunde, ohne deren Richtung genau einzuhalten. Man glaubte, dass ja ohnehin bei den nachfolgenden Expressionsver-

suchen der Linse die brüchige Kapsel, so weit als es das Bedürfniss erheischt, einreisse, und dass der Kapselschnitt daher nur als ein Vorbereitungsmanöver anzusehen sei, um die volle Berstung der Vorderkapsel zu ermöglichen. Wenn die Kapsel immer jene supponirte Brüchigkeit thatsächlich besässe, und die Richtung ihrer Berstwunde ganz gleichgiltig wäre, wenn es nur darauf ankäme, dass sie überhaupt bis an die Peripherie klaffe, so könnte allerdings eine Incisionswunde ohne Plan und Wahl genügen. Aber einestheils giebt es sehr verschiedene Grade von Brüchigkeit und Schneidbarkeit der Kapsel, anderentheils bersten kleine Incisionswunden derselben oft in sehr unliebsamen Bahnen, wodurch die radicale Aushülsung der Linse erschwert und selbst ganz unmöglich werden kann. Wir müssen also doch wohl wenn wir nicht im Trüben und Unklaren operiren wollen, Gesetze aufsuchen, die es uns möglich machen, auch auf diesem Theilgebiete exact und sicher vorzugehen, und so das Ziel einer möglichst vollendeten Technik zu erreichen. Man hat bei der Incision der Kapsel nicht allein die Aufgabe, eine Oeffnung derselben anzulegen, durch welche die Linse überhaupt bequem austreten kann, sondern man muss auch dafür sorgen, dass bei der nachfolgenden Schliessung und Vernarbung des Kapselsackes mindestens im Axenbereiche der Tellergrube, das ist im Pupillarbereiche keine störenden Trübungen zurückbleiben. Diese müssten zu Stande kommen, wenn die Wundzipfel der Vorderkapsel sich nicht ausreichend gegen die Peripherie retrahiren, wenn sich breite sack- oder taschenförmige, oder ringförmige Narbenwülste (Krystallwulst) als Folge unvollständiger Verwachsung der Vorder- und Hinterkapsel ausbilden, wenn die Kapseln sich im Centralbereich falten und knicken, wenn durch Periphakitis beträchtliche Verdickungsschichten entstehen u. s. w.

Welche ist also die beste Form der vorderen Kapselwunde mit gleichzeitiger Rücksicht auf die beste Aushülsung der Linse und die günstigste nachträgliche Verheilung der Wunde? — Vergleichen wir zu diesem Zwecke vorerst die einfachen *Linearschnitte* mit einander, und zwar den *Querschnitt* mit dem *senkrechten!*

An sich muss jeder einfache Linearschnitt der Kapsel, wenn er auch in den grössten Durchmesser fällt, und daher die grösste Länge besitzt, doch eine für die Passage der Linse relativ zu enge Oeffnung darstellen. Der Kern kann wohl meistens entwickelt werden, aber es muss viel Rinde zurückbleiben, und diese müsste erst nachträglich durch umständliche Schaufelmanöver entfernt werden. Schon aus diesem Grunde sind einfache Incisionen in die Kapsel allgemein nicht be-

sonders empfehlenswerth. Dabei werden sich für den *Horizontalschnitt* die Bedingungen der Aushülsung der Linse noch viel ungünstiger stellen, als für den senkrechten Schnitt. Es verfangen sich nämlich in dem *taschenförmigen Raume* unterhalb des Querschnittes die Staarelemente ganz besonders gern, und bleiben in grösseren Massen zurück. Es kommt dann nicht selten zu allmäliger Quellung und Blähung des Magma in dieser Kapseltasche, wodurch Periphakitis und Iritis höheren Grades entstehen kann. Bleibt die Tasche durch einige Zeit offen, so steigern sich die Symptome der Blähung, indem auch die über derselben befindlichen Rindentheile mit ihrer allmäligen Verfettung und Lösung nach abwärts sickern und in den Taschenraum eintreten. — Bei *senkrechten Kapselschnitten* kommt es, wenn sie nach abwärts bis an die Aequatorialzone geführt werden, zwar nicht zur Bildung einer Kapseltasche, und sie sind daher in dieser Beziehung den horizontalen vorzuziehen. Aber sie theilen mit den horizontalen den weiteren Uebelstand, dass selbst nach erfolgter günstiger Aushülsung der Linse die Kapselwunde nur wenig klafft, und dass daher die Wundränder bei dem Vernarbungsprocesse sich nicht ausgiebig retrahiren können, sich oft einander theilweise wieder nähern, bis in das Axenbereich vorrücken und mit Entwickelung von Trübungen an die hintere Kapsel anheilen. Dabei kommt es in den meisten Fällen zur Entwickelung eines breiten Krystallwulstes.

Der Vorschlag, den Kapselsack durch mehrere Schnitte, namentlich durch Kreuzschnitte, selbst durch Sternschnitte zu eröffnen, verdient daher gegenüber dem Linearschnitte grössere Beachtung. Hier erreicht man nämlich die Bildung von Wundlappen, Wundzipfeln der Vorderkapsel, von denen mindestens einige, die unteren nämlich, umklappen, und sich aus dem Axenbereiche retrahiren können. Aber man kann das Umklappen doch nur von den unteren Wundzipfeln mit einiger Sicherheit erwarten; die oberen haben hierzu keine Tendenz. Am sichersten wäre man daher der Retraction, wenn man durch einen gestürzten V schnitt, also Λ bloss einen einzigen Lappen bilden möchte, was ich auch dringend empfehlen muss, und dies um so mehr, als ich bestätigen kann, dass bei der gewöhnlichen Methode der Bildung eines Kreuzschnittes dieser meistens nur unvollkommen gelingt, wobei es sehr oft zu der Entwickelung von Kapseltaschen kommt. Hat man nämlich z. B. zuerst den Horizontalschnitt gemacht, und will sodann den senkrechten darauf fallen lassen, so gelingt der letztere meistens blos zur Hälfte; es wird anstatt eines Kreuzschnittes blos die Figur eines gestürzten T, also ⊥ erreicht. Der zweite Arm des Kreuzes

fällt nämlich aus, weil die Kapsel dem Versuche, sie von der Mitte des Wundrandes aus zu incidiren, wegen ihrer Elasticität widersteht, sich vor dem Messer verschiebt, und dies umsomehr, als das Cystotom, einmal bis an diese Stelle gelangt, kaum jemals mit der ganzen Kraft der Schneide auf die Kapsel einwirkt. — Sollte man in der Kapsel einen Kreuzschnitt wirklich immer zu Stande bringen, so müsste man entweder alle vier Schnitte von der Peripherie gegen das Centrum führen, oder es müsste z. B. zuerst der senkrechte Schnitt gemacht, und sodann der horizontale in zwei Tempo ausgeführt werden, von denen das eine am äusseren, das andere vom inneren Rande beginnend beide in der Mitte zusammentreffen.

Es wird aber räthlich sein, ganz besonders den senkrechten Schnitt bis an die Aequatorzone nach abwärts zu führen, denn wenn dies nicht geschieht, so ist selbst beim Kreuzschnitt die Entwickelung einer Kapseltasche zu befürchten, welche die oben erwähnten Uebelstände zur Folge haben möchte.

Freilich muss jeder Operateur die Beobachtung machen, dass er auch hier bei der Einleitung der günstigsten operativen Vorbedingungen nicht in allen Fällen seine Absicht vollständig erreicht, weil im Verlaufe des Heilungsprocesses Verhältnisse hinzutreten, die er in keiner Weise zu beherrschen vermag. — Oft schlagen sich z. B. gerade jene Kapselzipfel, welche ursprünglich eine für die Heilung sehr ungünstige Lage hatten, in günstiger Weise um. Dagegen werden solche gegen das Pupillarbereich herangezogen, und bilden Falten und Trübungen, welche anfangs ganz zweckmässig gelagert waren. Es hat dies einestheils seinen Grund darin, dass durch die Blähung zurückgebliebener Linsenreste Dislocationen der Kapselzipfel zu Stande kommen. Anderentheils hat die Lagerung des Kranken und sein Verhalten hierauf keinen geringen Einfluss, denn es gehorchen die Wundlappen, so lange sie noch frei beweglich sind, dem Gesetze der Schwere. Endlich werden dieselben auch durch entzündliche Wucherungen, mögen diese von der Kapsel selbst oder von der Zonula, oder den Köpfen der Ciliarfortsätze, oder der Iris ausgehen, in der verschiedensten Weise gezerrt und dislocirt. Daher ist denn auch das Bild der Veränderungen, welche wir bei genauerer Untersuchung der Tellergrube nach der Extraction wahrnehmen, sehr variabel, und es wird kaum jemals ein Fall dem anderen völlig gleichen, so dass man leicht zu dem Schlusse gelangen könnte, es sei gleichgiltig, durch welche Schnittführung wir die vordere Kapsel eröffnen, indem ja der Heilungsprocess sich nur selten den Anforderungen der Theorie füge. Es hiesse dies

aber offenbar einem unberechtigten Pessimismus huldigen, denn wenn wir auch nur selten das Gewünschte im ganzen Umfange erreichen, so stellen sich doch im Allgemeinen die Heilbedingungen schon bei alleiniger Rücksichtnahme auf die Art der Schnittführung in der vorderen Kapsel immer besser, als wenn wir ganz ohne Plan und Voraussicht operiren.

Der Umstand aber, dass man bei alleiniger Rücksichtnahme auf die vordere Kapsel seine besten Plane oft scheitern sieht, war es, welcher mich zunächst dahin führte, die Frage weiter zu ventiliren, ob es denn doch nicht möglich wäre, eine günstige Retraction der vorderen Kapselzipfel methodisch in allen Fällen zu erreichen. Offenbar müsste man hierzu noch andere Hilfskräfte herbeiziehen! Und so begann ich damit, das Augenmerk auf die hintere Kapsel zu richten, mit welcher ja die Wundzipfel der vorderen stets in Verbindung treten. Bleibt die hintere Kapsel im Bereiche der Tellergrube unangetastet zurück, so können die Wundränder der vorderen Kapsel offenbar nach geschehener Aushülsung der Linse mit jedem Punkte ihres ganzen Flächenbezirkes in dauernde Verbindung treten. Anders aber, wenn nicht allein die vordere, sondern auch die hintere Kapsel gespalten, und in letzterer eine klaffende Schnittwunde angelegt wird. Wenn man nach Entfernung der Linse eine Längsincision der hinteren Kapsel vornimmt, so drängt sich sofort ein Theil der Glaskörperrindensubstanz in die Wunde, diese wird erweitert, nach allen Richtungen klaffend, und damit werden die sämmtlichen Wundzipfel der Vorderkapsel gegen die Peripherie verdrängt. Es entspricht also schon der unmittelbare Erfolg dieses Verfahrens unserer Aufgabe, die Wundzipfel der Vorderkapsel auseinander zu halten, viel sicherer, als wenn wir uns lediglich darauf beschränken, eine Vorderkapselwunde von welcher Form immer anzulegen. Aber auch im weiteren Verlaufe des Heilungsprocesses beobachtet man kaum jemals, dass die Zipfel der Vorderkapsel später wieder so weit gegen das Centrum vorrücken, um im Pupillarbereiche störende Trübungen und Knickungen zu veranlassen. Die hintere Kapselwunde bleibt dauernd erweitert, und die klaffende Lichtung derselben wird von den transparenten Schichten der Glaskörperrindensubstanz ausgefüllt. Der Krystallwulst, d. h. der mehr oder weniger ringförmige, durch Verwachsung der beiden Kapseln zu Stande gekommene Sack, kann (caeteris paribus) niemals jene Breite, Dicke und Mächtigkeit erreichen, wie in solchen Fällen, wo die hintere Kapsel nicht mit incidirt wurde; die Periphakitis beschränkt sich mit einem Worte auf einen peripheren Bezirk zunächst der Zonula, und damit sind die Garantien gegeben, dass sich im Axenbereiche der Tellergrube nicht so leicht secundäre Auflagerungs- und Verdickungsschichten, welche den Gang des Lichtes zur Netzhaut stören, entwickeln können.

Ich bin allerdings weit entfernt, den Glaskörperstich bei der Extraction als eine *unbedingte Garantie* des günstigen Erfolges dieser Operation rühmen zu wollen. Ich habe dies auch bereits wiederholt hervorgehoben. Wer die Gelegenheit hatte, viele Tausende von Staaroperationen zu machen, müsste sehr schwachsichtig sein, wenn er nicht den ganzen Umfang der Gefahren überschauen möchte, mit denen der Operateur auf diesem Gebiete zu kämpfen hat. Aber wenn ich die Zahl von mehr als 1000 Operationen mit dem Glaskörperstich, welche

ich in dem Zeitraume von nunmehr sieben Jahren gemacht habe, überblicke, so muss ich heute aus voller Ueberzeugung und nach unbefangener Prüfung des Verfahrens es abermals aussprechen: dass durch den Glaskörperstich die Gefahren des Kapselnachstaares, oder Iritis und Pupillensperre, selbst der ungünstigen Verheilung der Cornealwunde vermindert werden, zugleich der optische Erfolg bei dieser Methode allgemein ganz unvergleichlich besser ist, als bei dem gewöhnlichen Operationsverfahren.

Was die Einwürfe gegen dieses Verfahren betrifft, so beschränken sie sich bisher auf eine Bemerkung Stellwags (Lehrbuch 1870 pag. 719.), dass die Grösse des künstlich hervorgerufenen Prolapsus corporis vitrei nicht ganz in der Hand des Operateurs liege, und da massigere Vorfälle dem Auge leicht Schaden bringen, so erscheint Stellwag die Sache bedenklich. Ich habe aber bereits (klin. Vorträge p. 306.) die Cautelen angegeben, welche bei dem Verfahren beobachtet werden müssen; ich habe ausdrücklich darauf hingedeutet, dass zwischen Paracentese mit moderirtem Austritt der Vitrina und einer Rhexis der Hyaloidea mitVorstürzen des Glaskörpers in der Hand des vorsichtigen Operateurs *eine grosse Differenz sei!* Ich darf wohl wiederholt sagen, dass die Staaroperation überhaupt eine schwierige Operation sei, welche eine sehr geübte Hand erfordert. Eine solche Hand wird aber Paracentese und Rhexis gewiss immer auseinanderzuhalten im Stande sein! — —

Das Einzige, was man dem Glaskörperstich mit einiger Berechtigung vorwerfen kann, ist: — dass sich *in einzelnen Fällen* die hintere Kapselwunde nachträglich wieder schliesst. Dies kommt thatsächlich in jenen Fällen vor, wo diese Wunde schon ursprünglich klein und enge spaltförmig war, und wo wegen geringer Spannung der Bulbuskapsel (bei hochgradigem Marasmus) die Wundränder im Verlaufe des Heilungsprocesses nicht ausgiebig distendirt werden. Diesem Uebelstande kann aber leicht begegnet werden. Nachdem ich die Beobachtung gemacht hatte, dass namentlich bei sehr marastischen Augen der Erfolg des Glaskörperstiches durch baldiges Schliessen der hinteren Kapselwunde vereitelt werde, mache ich in solchen Fällen im Vorhinein eine ausgiebigere Incision der hinteren Kapsel, welche ja gerade in solchen Fällen, wo die Cornea schlaff ist, und die Kammer sich nur sehr allmälig mit Vitrina füllt, ganz ohne Gefahr einer „Rhexis des Glaskörpers“ gemacht werden kann.

Dass der Glaskörperpunction die Zukunft gehöre, diese Ueberzeugung halte ich heute noch fester, als vor mehreren Jahren. Möge, was ich in diesen Zeilen zu ihren Gunsten gesagt habe, gegenwärtig, wo die Strömung der Oculistik nicht mehr so stürmisch und getrübt ist wie damals, eine unbefangene Prüfung finden!

Bericht von der chirurgischen Klinik in Prag.

Vom Assistenzarzt Dr. Wilhelm Weiss.

(Fortsetzung aus Band 109.)

V. Krankheiten des Brustkorbes und des Rückens.

1. *Verletzungen.*

(7 Männer, 6 geheilt, 1 gestorben. 1 Weib, geheilt.)

Von den geringeren Verletzungen, welche als Complicationen schwerer Traumen vorkamen, von den einfachen Rippenbrüchen abgesehen, waren die beobachteten Fälle gefährlicher Art, indem sie entweder den Thorax vollständig penetrirten oder zu einem mehr weniger ausgebreiteten Hautemphysem führten; unter die ersteren gehörten von einem Anderen absichtlich zugefügte Stichwunden und zwei in selbstmörderischer Absicht beigebrachte Schusswunden, zu den letzteren zufälliger Weise veranlasste Rippenbrüche; nur die schweren Fälle wollen wir hier näher anführen.

Skála Marie, 30 Jahre alte Taglöhnerin, wurde von ihrem Geliebten mit einem Messer verletzt. Zwei Stunden nach der That (am 9. December 1866) in die Anstalt gebracht, war die Kranke bedeutend anämisch, der Puls klein, 112 frequent, Dyspnoë nicht bedeutend. Patientin klagte über stechende Schmerzen in beiden Thoraxhälften, insbesonders links, die normalen Athmungsgeräusche waren in beiden Hälften bis an die Basis hörbar, Haemoptoë nicht vorhanden.

An der Rückenfläche der linken Thoraxhälfte in der Höhe des 2. Brustwirbels, und zwar zwischen demselben und dem inneren Schulterblattrande eine $^5/_4$ Zoll lange mässig blutende, klaffende, quere, scharfrandige Wunde In der Höhe des 5. Brustwirbels, 1 Zoll von demselben nach links, eine 1 Zoll lange, von innen und oben nach unten und aussen verlaufende Wunde, welche in den Thorax mit einer 3 Linien breiten deutlich sichtbaren Oeffnung mündete. In der Höhe des 9. Brustwirbels $^1/_2$ Zoll von demselben nach rechts entfernt, eine $^5/_4$ Zoll lange bogenförmige, mit einer $^1/_4$ Zoll langen mässig klaffenden Oeffnung in den Thorax dringende Wunde. Sämmtliche Wunden bluteten mässig, und durch alle strömte bei der Respiration die Luft zischend aus und ein. Alle Wunden wurden mit einer tiefen Metallsutur genau vereinigt. — Kalte Umschläge auf den Thorax, Rückenlage.

Am 10. Dec. war an der linken Thoraxhälfte, der linken seitlichen Halspartie und in der Umgebung der Wunden am rechten Thorax ein deutliches subcutanes Emphysem, linkerseits die Erscheinungen des Pneumothorax; rechts normale Verhältnisse, die Temperatur unverändert, Puls 90. Dyspnoë bedeutender, als bei der Aufnahme. Die Wundränder schön beisammen. — Am 11. Dec. im linken Thorax beim Athmen amphorischer Nachhall. Puls 120. Resp. 26. Am Abend starke Brustschmerzen rechts, das subcutane Emphysem nimmt langsam ab. — Am 12. Dec. Respiration 30. Puls 108. Die Kranke wurde von häufigem, trockenem Husten geplagt. An der hinteren Partie des rechten Thorax war deutliches pleuritisches Reibegeräusch. — Am 13. Dec. wurde der Husten lockerer, die Sputa waren blutig gefärbt. Die Kranke verlangte etwas zu essen. Das subcutane Emphysem war vollständig verschwunden. Die Wundränder verklebt, ihre Umgebung geröthet, mässig geschwellt. — Am 14. Dec. Respiration 24. Puls 96. Percussion überall voll, nur unten links tympanitisch, an dieser Stelle unbestimmtes Athmen mit spärlichem grossblasigem Rasseln. — Am 16. Dec. Puls 84. Respiration 24. Der linke Thorax bewegt sich ebenfalls bei der Respiration. Die unteren Wunden eitern etwas, die obere Wunde vollständig geheilt. — Am 21. Dec. waren am ganzen Brustkorbe normale Athmungsgeräusche, die Percussion war überall hell voll, nicht tympanitisch. Die Kranke hatte einen sehr guten Appetit und war immer fieberfrei. — Am 27. Dec. waren sämmtliche Wunden vollständig geheilt. — Am 5. Jänner ging die Kranke zum erstenmale aus dem Bette, da sie sich bedeutend wohl fühlte, und verliess in einigen Tagen darauf vollständig geheilt die Anstalt.

Prokop Wenzel, 24 Jahre alter Urlauber, feuerte am 21. April 1869 in selbstmörderischer Absicht eine scharf geladene Pistole gegen die obere Partie der linken Brusthälfte ab; er blieb bei vollem Bewusstsein und verlor nur eine unbedeutende Blutmenge. Bald nach dem Unfalle in die Anstalt gebracht, fand man an der Papillarlinie der 2. Rippe einen schwärzlichen gerötheten 2 Zoll im Durchmesser haltenden Fleck, und in seiner Mitte die 2 Linien im Durchmesser habende mit gerissenen, eingestülpten Rändern versehene Eingangsöffnung des Schusskanales, in der Mitte der linken Spina scapulae knapp unter der Haut sass das Projectil, welches mittelst einer Excision leicht entfernt, sich als eine verbogene Revolverkugel herausstellte. Patient klagte nur über Schmerzen in der oberen Partie der linken Brusthälfte und der linken oberen Extremität. Die Lunge bot nichts Abnormes dar, die Sputa waren nicht blutig (ruhige Rückenlage, kalte Umschläge auf die Brust).

Am 22. April stieg die Temperatur auf 39. 6. Puls 100, Respiration 40. Patient war nicht im Stande, die linke obere Extremität zu erheben;

die Brustschmerzen stellten sich nur bei anstrengenderem Husten heftiger ein, der Auswurf war nur zeitweilig blutig gefärbt. Auscultation und Percussion waren normal. — 24. April. Die Beweglichkeit des Oberarmes war wieder vorhanden. Die Wunden, insbesonders die Eingangsöffnung entleerten einen schmutzigen flüssigen Eiter; die Umgebung der Eingangsöffnung war stark geschwellt, excoriirt, die Gegend ober dem linken Schlüsselbeine bei Druck bedeutend empfindlich, wobei sich auch der Eiter reichlicher entleerte. Respiration noch bedeutend beschleunigt, Temperatur 38.8. (Ausser den kalten Umschlägen wurden dreistündlich 10 Tropfen von Tinct. Digitalis Aq. Laurocer. āā Drachmam, Morph. acetic. gr. duo gereicht.) Am 25. April war die Haut an der Schulterhöhe in der Form eines einen Zoll breiten Streifens gelblich grünlich verfärbt, welcher Streifen sich über die Schulterhöhe von der Eingangs- zur Ausgangsöffnung hinzog, drückte man auf diese Stelle, so entleerte sich aus den Oeffnungen der Eiter viel reichlicher, der Eiter hatte eine normalere Beschaffenheit. Puls 100. Temperatur 38.8. Respiration war nicht erschwert. Der Kranke klagte noch immer über Oppression auf der Brust. Therapie dieselbe. Seit diesem Tage war auch der Husten seltener, der Auswurf nicht blutig gefärbt, spärlich, feinschaumig.

Seit dem 27. April nahm die Wundheilung den normalen Verlauf, Pat. klagte nur zeitweise über ein eigenthümliches prickelndes Gefühl in der linken oberen Extremität. Der physikalische Befund der Lunge war ein normaler. — Am 16. Mai war die Eingangsöffnung vollständig geschlossen und die Narbe mässig eingezogen, die Ausgangsöffnung eiterte mässig, und mit dem Eiter wurden später zwei kleine Knochensequester herausgespült; das Befinden des Kranken, der seit dieser Zeit den grössten Theil des Tages im Freien zubrachte, war ein sehr befriedigendes. — Am 12. Juni verliess Patient vollständig geheilt die Anstalt.

Der angeführte Fall imponirte bei der Aufnahme für einen penetrirenden Brusthöhlenschuss, nach dem weiteren Verlauf erwies sich derselbe nur als reiner Contourirungsschuss, bei welchem die Lunge an ihrer Spitze und der Plexus brachialis durch die Erschütterung mit gelitten hatten.

Sykora Johann, 23 Jahre alter Schneider aus Netvořic, schoss sich am 26. April eine mit Schrott geladene Pistole in die linke entblösste Brust, wurde bewusstlos und verlor eine bedeutende Menge Blutes, so dass er bald nach der That hochgradig anämisch und mit rasselndem Athem in die Anstalt gebracht wurde. Die etwa bohnengrosse, mit einem schwarzen Hofe umgebene Eingangsöffnung der Wunde befand sich nach innen von der linken Papillarlinie zwischen der dritten und vierten Rippe, die Thoraxwand vollständig penetrirend. Die Respiration war erschwert, Patient wurde zeit-

weilig von Husten geplagt, mit dem er blutigen, schaumigen Auswurf entleerte. Puls klein 110. Ruhige Rückenlage, kalte Umschläge auf die Brust, innerlich Infus. Digitalis mit Plumb. acetic.

In der Nacht auf den 1. Mai, bis zu welchem Tage keine nennenswerthe Aenderung eingetreten war, delirirte Patient und wurde äusserst unruhig, wobei sich eine bedeutende Menge, theils flüssigen, theils coagulirten Blutes aus dem Schusskanale entleerte. An der vorderen linken Brusthälfte waren zahlreiche Rasselgeräusche hörbar; die hintere Partie des Brustkorbes konnte nicht untersucht werden. Am 5. Mai wurden die exspirirte Luft und der Auswurf penetrant übelriechend, der Kranke war bedeutend herabgekommen und äusserst unruhig, bei jeder Bewegung entleerte sich aus der Wunde eine mehr oder weniger bedeutende Menge einer schwärzlichen, übelriechenden Flüssigkeit. Das Bewusstsein des Kranken war unklar. — Am 9. Mai Abends bekam der Kranke einen heftigen Hustenanfall, bei welchem aus der Wunde eine reichliche Menge blutiger, stinkender Flüssigkeit hervorquoll, und welcher Anfall mit dem Tode schloss.

Bei der *Obduction* wurde gefunden: An der linken vorderen Seite des Brustkorbes entsprechend der 3. Rippe einen Zoll vom Brustbeinrande eine unregelmässige, runde, 4 Linien im Durchmesser betragende Wunde, aus welcher sich stinkende Jauche entleerte. Nach Ablösung der Hautdecken fand man die Zwischenrippenmuskeln linkerseits grünlich gefärbt, mit Jauche durchtränkt, zwischen der 3. und 4. Rippe, entsprechend der äusseren Oeffnung eine elliptische 4 Lin. lange, 5 Lin. breite, die Brusthöhle penetrirende Oeffnung; die Rippen nicht beschädigt. Im linken Brustfellsacke eine grosse Menge einer schmutzigbraunen, mit Blut untermengten, jauchigen Flüssigkeit, die Lunge zusammengefallen, stark retrahirt, nach rückwärts und oben angeheftet. Die ganze Oberfläche mit einem schmutzig gelben über 1 Linie dicken Exsudatgerinnsel bedeckt. Der obere Lappen, gegen seinen inneren Rand zu, in der Ausdehnung 1 Zolles und in der Tiefe $^1/_2$ Zolles eingerissen, diese Stelle weich, zerfliessend, übelriechend, die ganze übrige Substanz luftleer, schwarzbraun, hochgradig comprimirt. In dem im Brustfellsacke angesammelten Exsudate fand man drei Schrottkörner. Die rechte Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung angeheftet, die Substanz mit schaumiger Flüssigkeit erfüllt, der untere Lappen stellenweise hepatisirt. Im linken Pleurasacke war die Innenseite mit dickem Exsudate belegt.

Mit leichten Schrottschusswunden kam nur ein Fall vor, wo man auf der hinteren Partie des Rumpfes und der Extremitäten 35 Eingangsöffnungen zählte, welche theils senkrecht, theils schräg die allgemeine Decke trafen. Einzelne Schrottkörner wurden entfernt, einzelne

zurückgelassen. Die Reaction um die Schusskanäle war eine sehr geringe, der Kranke verliess in 11 Tagen die Anstalt.

Mit *subcutanen Fracturen der Rippen* wurden fünf rüstige Männer aufgenommen, welche zumeist in ihrer Beschäftigung verunglückt waren, mit Ausnahme eines einzigen, der zufällig in eine tiefe Grube hineingefallen war und einen Bruch in der Mamillarlinie der zweiten linken Rippe mit einer bedeutenden Dislocation erlitten hatte. In den übrigen Fällen war der Bruch zumeist an den unteren Rippen ohne nachweisbare Dislocation und nur durch den charakteristischen Schmerz und die Crepitation nachweisbar. Bei zwei Kranken, von denen der eine mit einem Wagen an die Wand gedrückt und der andere zwischen die Stossballen zweier Eisenbahnwaggons gekommen war, bildete sich ein Hautemphysem, welches im ersten Falle sich allmälig von der linken Thoraxhälfte auf das Gesicht, die Oberarme, den Rumpf, ja sogar auch auf die obere Partie der unteren Extremitäten erstreckte und den Kranken hochgradig verunstaltete. Derselbe war in Folge dessen drei Tage hindurch hochgradig dyspnoisch und cyanotisch.

In allen Fällen stellte sich bald nach dem Unfalle ein stechender Schmerz an der verletzten Thoraxhälfte ein, der das Athmungsgeschäft mehr oder weniger behinderte. Die Kranken verliessen in 16, 20, 23, 36, 47 Tagen die Anstalt, der längste Zeitraum fiel auf den Kranken mit dem ausgebreiteten Hautemphysem.

Die Behandlung bestand in allen Fällen in einer ruhigen Lage und Anwendung kalter Umschläge auf die verletzte Stelle. Bei bedeutenderem Schmerze wurde Morphium gereicht.

2. *Carbunkel.*

(1 Mann geheilt, 4 Weiber, 3 geheilt, 1 gestorben.)

Sämmtliche Individuen gehörten der arbeitenden Classe an, lebten in ungünstigen Verhältnissen, und kamen in die Anstalt, nachdem die Geschwulst schon so ziemlich ihre grösste Ausdehnung erlangt hatte und die Haut an einzelnen Stellen nekrotisirt war. Die Geschwulst begann in allen Fällen mit einem heftigen Schmerz, sass zumeist in der Mitte des Rückens und überschritt nie die Grösse einer Faust; nur bei einem 80jährigen Mütterchen nahm die Geschwulst die ganze Lendengegend ein, diese Kranke ging auch, nachdem sich schon der grösste Theil der Haut abgestossen hatte, marastisch zu Grunde. Die jüngste Kranke war 37 Jahre alt. Das Fieber erreichte in keinem Falle eine erhebliche Höhe.

Die Behandlung war eine ähnliche wie bei den Fällen, die wir bei den Erkrankungen am Nacken erwähnt hatten, nämlich in der Anwendung von Kataplasmen und nachdem sich die Eiterung und Exfoliation der nekrotischen Partien eingestellt, in fleissiger Ausspritzung mit Chlorkalkwasser und Abtragung des todten Gewebes mit der Scheere. — Sobald der Appetit erwachte, wurde dem Kranken roborirende Kost gereicht.

Bei zwei Kranken wurde die Heilung dadurch verzögert, dass sich die verdünnten Ränder nicht anlegen wollten; nachdem die Touchirung mit Lapis nichts fruchtete, wurden die Ränder mit der Cooper'schen Scheere abgetragen, worauf alsbald die Vernarbung eintrat.

Die Heilungsdauer betrug im Durchschnitte 61 Tage.

3. *Entzündung der Beinhaut der Rippen.*

(2 Weiber, 2 geheilt, 1 Operation.)

L. Marie, 40 Jahre alt, bekam im Monate Juli 1866 Schmerzen auf der grössten Wölbung der 6. und 7. Rippe, welche Gegend auch allmälig anschwoll. Im Monate August kam Pat. in die Anstalt. Die Geschwulst war deutlich prominent, hart, bei Druck empfindlich. Versuchsweise wurde dieselbe mit Jodtinctur bepinselt; doch gelang es nicht, eine Resorption zu bewirken. Im Monate December trat Eiterung ein; nach der Onkotomie konnte eine Entblössung des Knochens nicht nachgewiesen werden. P. verliess Ende Jänner mit einem Fistelgeschwür die Anstalt.

Hrdlička Josefa, 44 Jahre alt, empfand im Mai 1867 Schmerzen in der Gegend der linken unteren Rippen, an welcher Stelle sich mit der Zeit eine Geschwulst entwickelte, die weich und wenig schmerzhaft gewesen sein soll. Als Pat. im Mai 1868 auf die Klinik aufgenommen wurde, fand man in der Axillarlinie oberhalb der 8. und 9. Rippe einen faustgrossen Abscess, die Haut ober demselben geröthet und an der grössten Hervorwölbung drei kleine Höcker. — Nachdem einige Tage warme Umschläge gegeben worden waren, brach die Geschwulst an einer Stelle auf. Nach 42 Tagen verliess die Kranke mit einem Fistelgeschwür die chirurgische Abtheilung.

4. *Abscesse.*

(1 Mann, ungeheilt, 1 Weib, ungeheilt.)

Mit Congestionsabscessen am Rücken, aller Wahrscheinlichkeit nach in Folge einer Erkrankung an der vorderen Fläche des Schulterblattes wurde ein 30jähriger Mann und eine 66jährige Frau aufgenommen; ersterer war hochgradig anämisch Beide Kranke wurden abermals mit dem Leiden entlassen, indem bei zahlreichen Fällen, bei welchen wir die Eröffnung des Abscesses, sei es auf die oder jene Art, vorgenommen haben. der Ausgang kein günstiger war. — Die Therapie, welche wir in solchen Fällen einleiten,

besteht zumeist in einer energischen Einpinselung der Geschwulst mit Jodtinctur, wonach wir mitunter eine auffallende Resorption des Eiters erzielten. Innerlich reichen wir, ausser einer kräftigen Kost, Eisenpräparate.

5. *Geschwülste.*

a) Atherom.

(1 Mann, geheilt, 1 Operation.)

Pokorny Josef, 70 Jahre alt, hatte seit sieben Jahren unterhalb und etwas nach aussen von der Brustwarze einen wallnussgrossen weichen Knoten, der in letzterer Zeit zunahm und zu Anfang April 1869 sich röthete und schmerzhaft wurde. Am 20. April fand man an der erwähnten Stelle einen apfelgrossen, stark gerötheten, fluctuirenden, schmerzhaften Tumor, der deutlich begränzt und verschiebbar war. Die Röthe breitete sich auch auf die Umgebung desselben aus. Nach Spaltung der Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung entleerte sich etwas Eiter, grösstentheils aber die das Atherom charakterisirende breiige Fettmasse. Am 6. Mai wurde Patient geheilt entlassen.

b) Lipome.

(4 Weiber, 4 geheilt, 4 Operationen.)

Záhorsky Marie, 42 Jahre alt, hatte einen hühnereigrossen Tumor im linken Sulcus deltoideopectoralis. Patientin 6 Tage nach der Exstirpation desselben auf Verlangen entlassen.

Dusek Anna, 55 Jahre alt, hatte ein kindskopfgrosses Lipom in der linken Schlüsselbeingegend, das sich acht Jahre entwickelte. Exstirpation am 17. Juli 1867. Heilung am 28. August.

Stein Marie, 56 Jahre alt, trug ein kindskopfgrosses Lipom in der Mohrenheimischen Grube, welches am 11. Mai 1869 herausgeschält wurde. Am 1. Juni war die Kranke geheilt.

In allen Fällen bot die Geschwulst die gewöhnlichen Charaktere des Lipoms, die Herausschälung war durchwegs eine leichte, die Blutung eine so geringe, dass in keinem Falle die Unterbindung einer Arterie nothwendig wurde. Trotz der genauen Vereinigung der Wunde trat in keinem Falle die erste Vereinigung ein, sondern bei allen Kranken stellte sich nach der Operation eine reichlichere Eiterung ein. Eine gewisse Ausnahme bezüglich des Wachsthums und der Heilung machte der nachfolgende Fall.

Chládek Anna, 17 Jahre alte Taglöhnerin aus Poličan, bemerkte im Sommer des Jahres 1867 unterhalb der rechten Achselhöhle einen wall-

nussgrossen, weichen, beweglichen Knoten, *der rasch an Volumen zunahm*, am 23. März, als die Kranke auf die Klinik kam, bereits 17 Centimeter lang und 13 Centimeter breit war und die Symptome der Fettgeschwulst hatte. Der Längendurchmesser verlief parallel mit der 7. Rippe. Nach einer dem Tumor entlang geführten Incision konnte ich die Geschwulst nur mittelst einfachen Druckes auf die Seiten derselben entfernen. Die Blutung war nur aus einigen kleinen Venen. Die Wunde wurde mit umschlungenen Nähten vereinigt und mit Heftpflasterstreifen comprimirt. — Nach der Operation weder eine örtliche noch allgemeine Reaction. Die Wunde heilte vollständig per primam intentionem.

c) Angiome.

(2 Weiber, 1 geheilt, 1 gestorben, 2 Operationen.)

Čermák Marie, 21 Wochen altes Kind, bekam eine Woche nach der Geburt an dem Sternalende der zweiten linken Rippe einen linsengrossen bläulichen Fleck, der allmälig zunahm und am 25. December 1869 spontan durchgebrochen sein soll; es trat hierauf eine geringe aber andauernde Blutung ein, welche die Mutter nöthigte, das Kind in die Klinik zu bringen. Die Geschwulst hatte eine etwa thalergrosse Basis und prominirte auf $1^1/_2$ Linien über die allgemeine Decke. Sie war violett, ihre Oberfläche uneben; in der Mitte eine Vertiefung, die mit einer braunen Kruste bedeckt war; nach Lösung derselben entstand eine heftigere Blutung, die jedoch durch blosses Auflegen von trockener Charpie gestillt werden konnte. Am 11. Jänner wurde auf die Geschwulst eine Pasta aus Acid. nitric. concent. und Alumen plumosum dick aufgelegt und blieb $^1/_2$ Stunde liegen. Der Schorf stiess sich am 16. Jänner (also nach 5 Tagen) ab, die Geschwürsfläche zeigte gute Granulationen, welche normal vernarbten. Das Kind wurde auf Verlangen der Mutter noch mit dem Geschwüre entlassen.

In diagnostischer Beziehung wichtig war die Geschwulst bei dem $^3/_4$ Jahre alten Kinde, Matous Anton, aus Alt-Bunzlau.

Gleich nach der Geburt des Kindes will die Mutter in der linken Fossa supraspinata desselben einen haselnussgrossen Knoten bemerkt haben, der rasch an Volumen zunahm, ohne dass die Haut irgend welche Veränderungen gezeigt hätte. Am 22. April 1868 brachte die Mutter das Kind zu uns. Die Geschwulst füllte nicht nur die ganze Obergrätengrube aus, sondern erstreckte sich auch etwas auf den Rücken und in die untere hintere Partie des Halses rechterseits. Die Haut ober dem Tumor war bereits faltbar und normal, nur an dem oberen vorderen Theile waren einzelne ektatische Venen. Der fluctuirende Tumor war vollständig unverschiebbar,

nur wurde er, wenn das Kind schrie, etwas praller und derber, beim Drucke jedoch gar nicht kleiner. Transparenz nicht vorhanden. Der grösste Theil der Symptome sprach für eine Cyste oder einen Abscess, doch bei der zweimal an verschiedenen Stellen vorgenommenen Explorativpunction strömte aus der Kanüle in raschem Strahle Blut hervor, welches den wahren Charakter der Geschwulst verrieth. Nachdem der Mutter mitgetheilt worden war, dass jeder Eingriff das Leben des Kindes mehr oder weniger bedrohen würde, verliess dieselbe mit dem Kinde die Anstalt.

Theils in histologischer Beziehung, theils bezüglich des stürmischen Verlaufes nach der Operation und lethalen Ausganges verdient folgender Fall eine ausführlichere Mittheilung:

Vankát Anna, 29 Jahre alt, Häuslerstochter aus Shorov, bemerkte im Jahre 1858 oberhalb der rechten Brustdrüse ein erbsengrosses bläuliches Knötchen, das nicht lange vereinzelt blieb. In kurzer Zeit gruppirten sich um dasselbe andere Knötchen, so dass nach Aussage der Kranken die Geschwulst in kurzer Zeit wie eine Himbeere aussah, die Oberfläche einzelner Knötchen exulcerirte seicht, es bildeten sich Krusten, die abfielen, worauf nach einer mehr oder weniger langen Zeit wieder neue entstanden. Einmal versuchte die Kranke die Geschwulst mit Scheidewasser zu zerstören, wodurch auf der Oberfläche tiefere Substanzverluste entstanden. Am 10. März 1868 war oberhalb der rechten Mamma, dieselbe theilweise berührend, ein apfelgrosser, deutlich vorspringender Knoten, der vollständig begränzt und in allen Richtungen beweglich war. Die Oberfläche des Knotens war höckerig, die kleineren Höcker waren warzenartig zerklüftet, die grösseren vollkommen glatt und eben. An einzelnen Stellen war der Tumor mit bräunlichen Krusten bedeckt, die freien Stellen waren dunkelviolett blau, die Haut verdünnt, nirgends faltbar, nach abwärts vom Tumor weissliche oberflächliche Narben (nach der Salpetersäure) die Consistenz der Geschwulst war grösstentheils eine weiche und der Knoten an diesen Stellen auch eindrückbar, an einzelnen Punkten fühlte man jedoch feste resistente Partien. In der Umgebung der Geschwulst waren ektatische zum Knoten verlaufende Venen. Die Drüsen nirgends geschwellt. Die kräftige und üppige Patientin fühlte sich ganz wohl.

Am 10. März wurde der Tumor mit zwei elliptischen Schnitten entfernt und die Wunde nach Unterbindung zweier Arterien mit fünf umschlungenen Nähten vereinigt und mit Heftpflasterstreifen comprimirt. Mit Ausnahme eines geringen Kopfschmerzes befand sich die Kranke nach der Operation wohl. Temperat. 37. 5° C. — Am 11. März Abends wurden 4 Hefte entfernt und nur das mittlere Heft belassen. Temp. 40° C. — Am 12. März früh bekam die Kranke einen Hustenanfall, in Folge dessen eine

bedeutende Blutung aus der Wunde entstand und mit Compression gestillt wurde. Auch die letzte Nadel wurde entfernt, und die Ränder, die in der Mitte klafften, wurden nur mit Heftpflasterstreifen in der Annäherung gehalten. Temp. 40° C. — Am 13. entstand eine *erysipelatöse Röthung* unterhalb der Wunde, die einen flüssigen Eiter secernirte. Patientin klagte über bedeutende Hitze und heftigen Durst. Temp. 40. 5° C. (Kalte Umschläge auf den Kopf, als Trankzusatz Liq. Acid. Halleri. purg. fortior.) — Am 14. März war das Erysipel bis zur Nabellinie nach aussen bis in die Axillarlinie ausgebreitet; das Fieber in gleicher Höhe. Die erysipelatösen Stellen wurden mit Liq. ferri sesquichlorati bestrichen. In der Nacht traten heftige furibunde Delirien ein, welche sich nach einer subcutanen Injection von $^3/_4$ gr. Morphium beruhigten, doch trat mehrmaliges Erbrechen ein. Temp. 39. 5° C. — Am 15. März war das Erysipel über die ganze rechte Thoraxhälfte und die obere Bauchpartie ausgebreitet; in der Umgebung der Wunde, deren Eiterung normal war, trat Erblassung der Haut ein. Da noch kein Stuhl erfolgt war, bekam die Kranke Klysmen und innerlich ein Infus. Sennae. Temp. 38° C. — Am 16. März war das Bewusstsein zeitweilig getrübt; der Rothlauf breitete sich auf die Lumbalgegend, auf das Epigastrium, nach aufwärts auf beide Schultern aus. Die Wunde klaffte und entleerte einen schmutzigen wenig übelriechenden Eiter. Die Zunge war an der Spitze trocken, Temp. 39. 5° C. — Am 17. März erfolgten einige wässerige Stühle. Die erysipelatöse Röthung übergriff auf die rechte obere Halspartie. Der Thorax war fast in seiner ganzen Ausdehnung blass. Pat. klagte über ein vehementes Hitzegefühl. Temp. 39° C. — Am 18. athmete die Kranke erschwert, ohne dass in der Lunge etwas nachweisbar gewesen wäre. Temp. 40°. — Am 19. reichte das Erysipel bis in die Mitte des rechten Oberarmes, wo es auch am intensivsten war, während dasselbe an den anderen Partien theilweise erblasste. Patientin hatte reichliche diarrhoische Stühle. Temp. 40. 5°. — Am 20. lag die Kranke apathisch und wurde von Schwerathmigkeit und heftigem Schluchzen geplagt. Im Nacken einzelne Epidermisblasen, sonst das Erysipel überall begränzt, die Haut am Thorax ganz blass, die Epidermis um die Wunde herum gefaltet und sich abschilfernd. — Am 21. Nachmittags kamen profuse Diarrhöen und Eintritt eines soporösen Zustandes, das Schluchzen trotz Darreichung von Narkoticis und Eispillen anhaltend. Temp. 41. 25. — Am 22. traten noch Delirien auf, und nachdem die Temp. die Höhe von 42° C. erreicht hatte, verschied die Kranke plötzlich.

Die Section ergab: Die Basis der Wunde mit normalen Bindegewebs-Granulationen bedeckt, die Epidermis in ihrer Umgebung in grossen Schuppen ablösbar. Im oberen Sichelblutleiter lockere Blutgerinnsel, die inneren

Meningen von erweiterten Gefässen durchzogen, oedematös infiltrirt, Plexus injicirt, von zahlreichen kleinen Cysten durchsetzt. In der Infraclaviculargrube, unterhalb dem Muskel, ein wallnussgrosser Abscess, der mit einem längeren Gange mit der Operationswunde communicirte. Schilddrüse vergrössert, von zahlreichen kleinen Colloidcysten durchsetzt. In der Trachea feinschaumiger Schleim. Die linke Lunge gross; ihr Oberlappen mässig blutreich, am Schnitte von einem feinschaumigen Serum überfliessend, ähnlich auch der Unterlappen. Die rechte Lunge hochgradig schaumig oedematös. Im Herzbeutel ein Löffel klaren gelben Serums. Die Milz 6 Zoll lang, ihre Kapsel gespannt, zart, ihr Gewebe zerreisslich, die Pulpa zerfliessend, blass violett. Beide Nieren bedeutend blutreich. — In den anderen Unterleibsorganen nichts Nennenswerthes vorhanden.

Der erwähnte Tumor bot an der Schnittfläche die schönste Structur des cavernösen Gewebes, die Höhlen waren von verschiedener Grösse. Die härtlichen Stellen erwiesen sich als Verknöcherungen des Gewebes.

d) Sarkome.

(1 Mann, geheilt, 1 Weib, geheilt, 2 Operationen.)

In beiden Fällen sassen die Tumoren in der Rückengegend und boten bezüglich des Wachsthums und der Erscheinungen erhebliche Unterschiede.

Turinek Josef, 50 Jahre alt, wurde auf die Geschwulst im Jahre 1855 in der Weise aufmerksam, dass er, mit dem Rücken an eine Mauer angelehnt, einschlief; nach dem Erwachen fühlte er ein eigenthümliches Jucken und schmerzhaftes Bohren, an welcher Stelle er die Geschwulst, die etwa haselnussgross war, entdeckte. Mit der Zeit bildeten sich auch in der Nähe kleinere Knoten, was den Kranken veranlasste, am 22. Febr. 1869 in das Krankenhaus zu kommen. Der Kranke war kräftig, gut entwickelt, zwischen der 9. und 12. Rippe rechterseits etwa zwei Querfinger breit von der Wirbelsäule bemerkte man eine Gruppe von Tumoren, von denen der grösste eigross, die kleineren haselnuss- oder erbsengross waren. Sämmtliche Knoten waren mit der Haut innig verbunden, so dass sie sich ober denselben nicht verschieben liess, wohl aber mit den Knoten beweglich war. Zwischen den Knoten war die Haut normal, an denselben jedoch mehr oder weniger lebhaft geröthet, mit einem leichten Stich ins Gelbliche; an den am meisten gerötheten Stellen bemerkte man ein feines Gefässnetz. Die Consistenz der Geschwülste war prall, elastisch, nicht fluctuirend. Umgebung normal. Bei stärkerem Drucke waren die Knoten empfindlich.

Am 2. März umschnitt ich sämmtliche Tumoren mit zwei bogenförmi-

gen Schnitten, die gesunde Haut theilweise mit entfernend; die Loslösung des Hautstückes geschah leicht ohne Verletzung der Aponeurose. Die Wunde wurde mit Knopfnähten ohne besondere Spannung vereinigt, die Vereinigung per primam gelang von den Wundwinkeln. Die Mitte der Wunde heilte bis zum 10. April per secundam intentionem.

Hruska Barbara, 27 Jahre alt, verheirathet, hatte seit ihrem 7. Jahre in der linken Lumbalgegend eine etwa pflaumengrosse Geschwulst, die stets unverändert blieb. Im Jahre 1865 wurde die Kranke in die Geschwulst von einer Kuh gestossen, worauf eine Blutung entstand, die sie nicht definitiv stillen konnte; der Arzt unterband den Tumor, der darauf in vier Wochen gangraenös abfiel, das Geschwür heilte in einer kurzen Zeit mit glatter Narbe. Zu Weihnachten des Jahres 1868 stiess sich die Patientin an die Narbe, worauf sich sehr bald eine neue Geschwulst bildete und binnen drei Wochen mehr als kindskopfgross wurde, an der Oberfläche bald in grosser Ausdehnung exulcerirte und bei jeder nur halbwegs unsanften Berührung mehr oder weniger heftig blutete.

Am 1. Mai kam die Kranke auf die Klinik, hochgradig anämisch und hinfällig, der Puls klein, fadenförmig, der Appetit vollständig darniederliegend. Die Geschwulst war auf der linken Seite des 2. Lendenwirbels mehr als kindskopfgross, mit einem 2 Zoll im Durchmesser haltenden Stiele aufsitzend, die Oberfläche grob höckerig, grösstentheils exulcerirt, die Vertiefungen theils mit Eiter, theils mit einer übelriechenden, fadenziehenden Flüssigkeit ausgefüllt; die Consistenz fleischig weich. Bei jeder Bewegung, sowie bei jeder Berührung des Tumors blutete dessen Oberfläche mitunter ziemlich rebellisch und war durch eine Bestreichung derselben mit Eisenchloridlösung die Blutung nicht zu mildern. — Am 12. Mai trug ich den Tumor *mit der galvanokaustischen rothglühenden Schlinge ab und kauterisirte die Stelle des Stieles noch energisch mit dem Porcellanbrenner.* Pat. verlor nicht einen Tropfen Blut aus der Stelle, durch welche die Schneideschlinge ging, und hatte nach der Operation fast gar keinen Schmerz, ja sie lobte ihren Zustand, da sie sich wenigstens bewegen konnte. — Am 15. trat auf der einen Seite des Schorfes eine Blutung ein, die aber nach blossem Auflegen von trockener Charpie gestillt wurde. Die Kräfte der Kranken nahmen hierauf binnen kurzer Zeit fast sichtlich zu, so dass sie sehr bald herumgehen und am 29. Mai mit einem kreuzergrossen normal aussehenden Geschwür entlassen werden konnte. Im Monate Mai 1870 erschien sie abermals mit einem etwa wallnussgrossen Knoten in der Narbe; während sie aber bei der ersten Aufnahme bedeutend herabgekommen war, sah sie diesmal gut und kräftig aus. Der Tumor wurde mit dem Messer

am 11. Mai exstirpirt und Patientin am 28. Mai mit geheilter Wunde entlassen.

e) Aneurysma.

(1 Weib, gestorben.)

Die Erweiterung betraf die Arteria subclavia und bot, verglichen mit dem im vorigen Bande, Seite 124, erwähnten Falle theilweise differente Symptome dar, denn während in dem früheren Falle die Symptome des Aneurysma nicht deutlich vorhanden waren, wurden sie in diesem Falle nicht vermisst.

Hora Katharina, 67 Jahre alte, noch ziemlich kräftige Witwe, wurde am 9. April 1869 in die Anstalt aufgenommen. Unterhalb der rechten Clavicula befand sich ein kindskopfgrosser, diffuser, deutlich vorspringender Tumor, der nach abwärts bis zur dritten Rippe, nach aussen bis in die Achselhöhle, nach innen bis zum inneren Drittel des Schlüsselbeines reichte; nach aufwärts bildete die Gränze die normale Clavicula. Die Geschwulst war weich, elastisch, eindrückbar, beim Drucke wurde die Hand deutlich gehoben, übrigens war die Pulsation auch deutlich sichtbar. Beim Auscultiren hörte man ein lautes nicht unterbrochenes Rauschen. Die rechte obere Extremität unter einem Winkel von 49° abducirt, hochgradig oedematös geschwellt, die Beweglichkeit in sämmtlichen Gelenken beschränkt, Patientin fühlte in derselben einen anhaltenden prickelnden Schmerz, welcher besonders bei einer Bewegung des Gliedes heftiger wurde. Die Pulsation der Arteria radialis kaum fühlbar, die Welle mit der der zweiten radialis verglichen, deutlich retardirt. Die Herztöne dumpf, in den Lungen leichter Katarrh, die Respiration nicht behindert. Die Affection hatte im April 1868 mit einer leichten Anschwellung in der Mitte des Schlüsselbeines begonnen. Auf Anrathen der Aerzte waren verschiedene Salben verabreicht worden.

Da kein operativer Eingriff mehr möglich war, versuchte ich jeden zweiten Tag die subcutane Injection von 0.5 grm. Ergotin mit Morphium, wodurch nur soviel erzielt wurde, dass die Schmerzen in der Extremität sich milderten, während der Tumor allmälig in allen Dimensionen immer mehr und mehr zunahm, weshalb ich am 20. April jeden weiteren Versuch aufgab; im Ganzen wurden 5 grm. Ergotin injicirt. Die oedematöse Anschwellung der Extremität erreichte eine solche Grösse, dass die Haut fast zum Springen gespannt war. In den letzten Apriltagen entstand entsprechend der Schultergräte ein Decubitus, der sich rasch in die Circumferenz und in die Tiefe verbreitete. Am 31. Mai war an der grössten Hervorwölbung die Haut stark bläulich decolorirt, welche Färbung rasch zunahm und den

Eintritt der Gangrän einleitete. Unter rascher Abnahme der Kräfte starb die Kranke am 8. Mai an Marasmus.

Die *Leichenuntersuchung* ergab Folgendes: Die Haut ober dem Tumor gegen die Achselhöhle in einen schwarzen Brandschorf umgewandelt, die Hautdecken des Oberarmes missfärbig, der Vorderarm hochgradig oedematös, die Hand dunkelblauroth. Im Herzbeutel klares Serum. Die linke Lunge am hinteren Rande an den Thorax fixirt, stark pigmentirt, rareficirt, serös durchfeuchtet, die rechte Lunge ähnlich beschaffen. Herz etwa faustgross, äusserlich fettreich, im rechten Ventrikel blasse Faserstoffcoagula, die Aortenklappen und Arantischen Knötchen etwas verdickt. Die Aorta im aufsteigenden Theile und im Bogen an der Innenfläche weiss gefleckt und durch Kalkablagerungen rauh. Die Arteria anonyma etwas ausgebuchtet, die A. carotis dextra normal, die sublcavia ist etwa 12 Zoll von ihrem Ursprunge in einen mannskopfgrossen, dünnwandigen aneurysmatischen Sack erweitert, der an der vorderen Seite von der grünlich verfärbten Musculatur und der verschorften Haut gebildet wird. In dem Sacke befinden sich concentrisch gelagerte, aussen gelblich, nach innen zu bräunlich gefärbte Blutcoagula. Im Innersten dunkles coagulirtes Blut. Der Rest der Subclavia, der in den Sack mündet, ist an der Innenseite bedeutend rauh. Das Schlüsselbein an der hinteren Partie hochgradig usurirt, ebenso eine oberflächliche Usurirung an dem vorderen Theile der 1. und 2. Rippe.

Krankheiten der Brustdrüse.

1. *Entzündungen.*

(8 Weiber, 5 geheilt, 3 gebessert, 6 Operationen.)

In allen Fällen handelte es sich um die Entzündung der Drüsensubstanz; der grösste Theil der Fälle, nämlich fünf betreffen junge Mädchen, die in der Gebäranstalt entbunden und die Kinder gesäugt haben. Bei der einen Kranken entstand die Krankheit unter stürmischen Erscheinungen gleich nach der Entbindung, bei einer nach 8 Tagen, bei zweien in der dritten Woche. In einem Falle war das Kind 11 Tage vor der Erkrankung nicht mehr an die Brust gelegt worden, die späteste Zeit der Erkrankung war 8 Wochen nach der Entbindung. In einem Falle war die Entzündung bei einer nie schwanger gewesenen spontan entstanden; in einem Falle bei einer im 7. Monate Schwangeren war sie Folge eines schon längere Zeit beste-

henden Ekzems; in einem Falle war die veranlassende Ursache ein heftiger Schlag an die Brustdrüse. — Die wichtigeren Fälle wären:

Hejtmánek Franziska, 24 Jahre alt, wurde am 17. November 1866 entbunden; bald nach der Entbindung wurde die rechte Brustdrüse schmerzhaft und fing an, rasch anzuschwellen. Patientin fieberte sehr heftig. Am 25. Nov. wurde die Kranke auf die Klinik gebracht. Die rechte Brustdrüse war mehr als kindskopfgross, strotzend, bedeutend heiss, die Haut mässig geröthet, die Papille stark eingezogen, in dem äusseren unteren Quadranten deutliche, jedoch tiefe Fluctuation, bei Druck der Schmerz nicht erheblich. Hochgradiges Fieber. Nach der Incision entleerte sich etwa ein Seidel eines normalen Eiters, worauf sämmtliche beunruhigenden Symptome allmälig abnahmen und die Kranke am 18. December geheilt entlassen wurde.

Tomiska Marie, 20 Jahre alte Dienstmagd, wurde am 3. März 1868 zum erstenmale entbunden und stillte das Kind nur 10 Tage lang an beiden Brüsten; eilf Tage nach dem Abstillen des Kindes bekam sie in der oberen Partie der linken Brustdrüse heftige stechende Schmerzen, an welcher Stelle sie auch einen harten Knoten entdeckte, der bei Druck empfindlich war. Nach Auflegung eines Pflasters sollen die Symptome bedeutend abgenommen haben, als sich die Kranke aber zufällig an die Mamma gestossen hatte, wurden dieselben rasch intensiver.

Am 4. Mai 1866 war die Kranke bedeutend anämisch, mässig fiebernd, die linke Brustdrüse zweimal so gross als die rechte. Die Haut des kranken Organs an der äusseren Hälfte hellroth, glänzend, stark gespannt, bei der leisesten Berührung äusserst empfindlich und deutlich fluctuirend; die Mamma in allen Richtungen verschiebbar. Durch eine ausgiebige Incision an der am meisten fluctuirenden Stelle wurden (am 5. Mai) etwa 12 Unzen eines normalen Eiters entleert. Am 13. Mai verliess die Kranke auf Verlangen die Anstalt; die Eiterentleerung war noch eine reichliche.

Simeček Anna, 28 Jahre alte Dienstmagd, gebar am 16. November und stillte das Kind durch 7 Wochen; sie bekam heftig stechende Schmerzen in der linken Brust und fühlte sich hiebei ausserordentlich schwach. Am 16. Jänner war an dem äusseren Rande der linken, fast um das Doppelte vergrösserten Brustdrüse ein deutlicher Abscess nachweisbar, auf welchem, nachdem die Kranke eine Eröffnung nicht zulassen wollte, warme Umschläge applicirt wurden, und unter welchen am 18. Jänner der Abscess aufbrach. Patientin wurde am 17. Februar mit einem fistulösen Geschwür entlassen.

Was die Behandlung betrifft, so trachten wir bei auftretender Schmerzhaftigkeit und Knotenbildung die Entzündung unter Anwen-

dung von kalten Umschlägen und einer Salbe aus Kali jodatum und Extract. Cicutae zur Zertheilung zu bringen, wobei die ruhige Lage der Kranken eine wesentliche Unterstützung bildet. Ist die Fluctuation nachweisbar, so säumen wir nicht mit einer ausgiebigen Incision dem Eiter den Ausweg zu verschaffen; ist der Eiterherd tief, so führen wir die Incision entsprechend dem Verlaufe der Milchausführungsgänge; ist jedoch der Eiter schon oberflächlicher, so wird der Schnitt in der Richtung geführt, in welcher die Haut am meisten verdünnt ist. In der Nachbehandlung unterstützen wir die Drüse nur mit einem Suspensorium mammae simplex. Von der Compression der Drüse machen wir keinen Gebrauch, indem eine exacte Compression von den Kranken theils wegen der Schmerzen, theils wegen Behinderung der Respiration meistens nicht gehörig vertragen wird. — Das Entstehen der sogenannten Milchfisteln, welche man besonders nach einem zu bald vorgenommenen Einschnitte fürchtet, beobachteten wir nie. Gegen zurückbleibende meistens ausserordentlich langsam heilende Fisteln, die nur reinen Eiter secernirten und mitunter zu neuen Entzündungen Veranlassung geben, bewährte sich uns am besten die täglich zweimal vorgenommene Einspritzung von einer leichteren Jod-Tanninlösung.

2. *Geschwülste.*

a) Adenome.

(3 Weiber, 3 geheilt, 3 Operationen.)

Hodinka Katharina, 22 Jahre alt, ledig, jetzt normal menstruirt, wurde am 6. Mai 1868 auf die Klinik aufgenommen. In dem unteren äusseren Quadranten der rechten Brustdrüse war ein 10 Cent. langer, 6 Cent. breiter nach allen Richtungen verschiebbarer Knoten von fein höckeriger Oberfläche, derb elastischer Consistenz, weder spontan noch bei leichterem Drucke irgend eine Empfindlichkeit. Die Umgebung vollständig normal. Am 12. Mai entfernte ich mittelst einer einfachen Incision mit der grössten Leichtigkeit den Knoten. Nach Vereinigung der Wunde erfolgte die Heilung grösstentheils per primam intentionem, so dass die Kranke am 5. Tage im Zimmer herumgehen konnte und am 3. Juni vollkommen geheilt entlassen wurde.

Wagner Marie, 22 Jahre alte Nähterin, bemerkte im Jahre 1866 in der linken Brustdrüse einen erbsengrossen, harten, verschiebbaren Knoten, der nicht im geringsten schmerzte und allmälig, trotz einer längeren Anwendung von Jodkalium zunahm. Am 8. October 1868 war der Knoten

hühnereigross und gleich unter der allgemeinen Decke in der Mammasubstanz eingebettet und in derselben beweglich, die Haut ober dem Knoten konnte in Falten erhoben werden. Consistenz des Knotens derb, elastisch, Umgebung normal. — Exstirpation am 9. October mittelst eines einfachen Längeschnittes. Die Adhärenzen mit der Brustdrüsensubstanz in der Tiefe etwas inniger. Unterbindung zweier grösserer Arterien. — Am 17. October wurde die Kranke mit fast verheilter Wunde entlassen.

Vendler Marie, 41 Jahre alt, verheirathet, hatte seit $6^1/_2$ Jahren einen wallnussgrossen beweglichen Knoten in der linken Brustdrüse. Exstirpation am 6. Nov., Heilung am 20. November vollständig.

Alle drei Kranke waren kräftige, gut aussehende, in günstigen Verhältnissen lebende Individuen. Die Ursache des Leidens konnte in keinem Falle selbst auch nur annähernd bestimmt werden,

b) Sarkome.

(2 Männer, 1 geheilt, 1 ungeheilt. 4 Weiber, 4 geheilt. 5 Operationen.)

Švestka Wenzel, ein 16 Jahre alter Bursche, bekam vor einem Jahre in der linken Brustdrüse ohne besondere Veranlassung einen Knoten, der allmälig rasch zunahm und ihm erst dann lästig wurde, nachdem die Haut fast am ganzen Tumor oberflächlich excoriirt war. Am 12. October 1866 war die Geschwulst kindskopfgross und nahm die Gegend der linken Brustdrüse, von der nichts vorhanden war, ein. Der Tumor war nach allen Richtungen beweglich, an der Oberfläche eben und grösstentheils mit hanfkorngrossen blassen Granulationen bedeckt, die leicht bluteten; die Consistenz weich, theilweise liess sich der Tumor sogar eindrücken. Die Umgebung vollständig normal. Exstirpation am 5. November: die Wunde konnte nur theilweise vereinigt werden. Patient wurde am 21. December geheilt entlassen.

Ledvinka Martin, 63 Jahre alter Taglöhner, bemerkte im Jahre 1865 ohne jegliche Veranlassung in der rechten Brustwarze einen kleinen, harten, anfangs glatten Knoten, der binnen zwei Jahren die Grösse einer Faust erreichte und allmälig an der Oberfläche höckerig wurde; später röthete sich die Haut an den Erhabenheiten und durchbrach sogar an einzelnen Stellen, wodurch auch zeitweilig eine Hämorrhagie entstand. Bei der Aufnahme des Kranken war der exulcerirte, höckerige Tumor kindskopfgross, an einzelnen Höckern, an denen die Haut noch erhalten war, deutliche Fluctuation. Der Knoten war vollständig unbeweglich, die Drüsen in der Achselhöhle mässig geschwellt, weich. — Patient hatte ein kachektisches Aussehen. — Ungeheilt entlassen.

Die vier weiblichen Kranken waren alle verheirathete Frauen, und jede hatte mehrere Kinder geboren und dieselben selbst gestillt;

alle hatten schon seit lange ihre Menstruation verloren, bezüglich welcher bei keiner früher irgend eine Anomalie verhanden war. Zwei waren je 52, eine 55 und eine 60 Jahre alt; in allen Fällen hatte das Leiden mit einem kleinen unschmerzhaften Knoten begonnen, der mehr oder weniger rasch an Volumen zunahm, und mit Ausnahme der Schwere der Kranken keine besonderen Beschwerden verursachte, auch der Allgemeinzustand hatte bei allen Kranken mit dem Auftreten der Geschwulst nicht gelitten. In allen Fällen war die Geschwulst grobhöckerig, mit der allgemeinen Haut verbunden, die an einzelnen Stellen geröthet und mit ektatischen Gefässchen durchzogen war. An einzelnen Erhabenheiten war die deutlichste Fluctuation. In allen Fällen konnte auch eine Ektasie der Venen der Umgebung constatirt werden, die Achseldrüsen waren in allen Fällen normal.

Nemec Anna, 52 Jahre alt, ein Tumor in der rechten Mamma seit 6 Jahren kindskopfgross. Exstirpation am 28. Nov. 1867, Heilung am 30. Dec.

Brodsky Karoline, 52 J. Die Geschwulst wuchs in der linken Mamma seit einem halben Jahre und wurde ganseigross. Exstirpation am 7. Nov., vollständige Heilung am 29. Nov.

Bucky Katharina, 60 Jahre alt, der Knoten erreichte seit 6 Jahren Ganseigrösse und ragte wenig über das Niveau der rechten Brustdrüse hervor. Exstirpation am 27. Mai, Heilung am 21. Juni, die Eiterung in diesem Falle eine sehr reichliche mit gleichzeitiger Schmerzhaftigkeit in der oberen Extremität die ersten Tage nach der Operation.

Kincl Anna, 55 Jahre alt, am 3. Dec. 1868 aufgenommen, hatte schon vor 25 Jahren an der Innenseite der rechten Brustdrüse einen kleinen Knoten bemerkt, der ihr gar keine Beschwerden verursachte. Im Juli 1868 nahm der Tumor allmälig zu und wuchs, nachdem auf denselben von einer Hebamme 13 Blutegel gesetzt worden waren und die Kranke warme Umschläge applicirt hatte, so tumultuarisch, dass er am Aufnahmstage $4^1/_2$ Zoll im Durchmesser hatte. Exstirpation der Geschwulst am 9. Dec. 1868; Vereinigung der Wunde mit acht umschlungenen Nähten; die Heilung grösstentheils per primam intentionem. Patientin am 23. Dec. der Heilung nahe auf Verlangen entlassen. Am 4. Tage nach der Operation die höchste Temper. 38. 2. Puls 100.

c) Carcinome.

(24 Weiber, 17 geheilt, 1 gestorben, 6 ungeheilt. 21 Operationen.)

Ausser an der Unterlippe wurde der Krebs am häufigsten an der Brustdrüse beobachtet; übrigens kam eine bedeutende Anzahl von Kran-

ken, die mit diesem Leiden behaftet waren, gar nicht auf die Klinik, da das Neoplasma nicht vollständig entfernt werden konnte und demzufolge an eine temporärere Heilung des Leidens mittelst der Operation gar nicht mehr zu denken war. Nur in zwei Fällen war das Leiden ein recidivirendes — die frühere Operation war auf dem Lande gemacht worden — in den anderen Fällen hatten wir es nur mit der primären Form zu thun, doch auch von diesen Operirten kamen später einige mit neuer Recidive nochmals zur Operation.

Die Frauen befanden sich zumeist in dem mittleren Alter und zwar waren dieselben 32, 33, 34, 35, je zwei 37, 40, 41, je zwei 42, 43 und 44, je zwei 45, 48, 49, 51, 55, 58, 59, 65, 67, 83 Jahre alt. Das Allgemeinbefinden war, ausser bei einer einzigen, ein gutes, der Körper zumeist gut genährt, ja bei dreien sogar ein üppiger.

Mit Ausnahme der 33jährigen (4. Fall) und der 37jährigen (8. Fall) die ledig und kinderlos, waren die übrigen theils noch verheirathet, theils verwittwet und hatten ihre Kinder allein gesäugt, ja die eine Kranke stillte ihr Kind, während in der Brust schon ein deutlicher Knoten vorhanden war; eine Kranke bemerkte den Knoten bald nach dem Abstillen des Kindes.

Die Aetiologie des Leidens blieb in der Mehrzahl der Fälle vollständig dunkel, in zwei Fällen (9 und 12) konnte ein heftiger Schlag auf die Brustdrüse als veranlassende Ursache beschuldigt werden, indem sich der Krebs bald nach dem Trauma heranbildete. Mit einer bedeutenden Rapidität entwickelte sich die Neubildung bei den jüngeren Individuen und bei denen, wo die Geschwulst mit reizenden Mitteln oder mit warmen Umschlägen behandelt worden war (Fall 4, 11, 12), ein rascheres Wachsthum wurde auch nach einem Abortus beobachtet (Fall 6.).

In allen Fällen hatte das Leiden mit einem Knötchen begonnen, das ziemlich hart war, entweder wenig oder gar nicht schmerzte und durch eine verschieden lange Zeit stationär blieb, dann aber rasch an Volumen zunahm, um sich bald mit der allgemeinen Haut zu verbinden und an deren Stelle zu ulceriren. Mit dem rascheren Wachsen wurden gewöhnlich auch die Lymphdrüsen der Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen und infiltrirt; nur in fünf Fällen waren dieselben noch frei. — In zwei Fällen (1, 3) erfolgte auch eine gleichzeitige ödematöse Schwellung der von der Krankheit noch frei gebliebenen Drüsensubstanz; in den übrigen Fällen war an dieser keine Abnormität nachweisbar. In allen Fällen war die Brustwarze grösstentheils eingezogen, in einem Falle (7) kaum kenntlich; eine Ausnahme hiervon machte der Fall 9, in wel-

chem die Warze sehr prall hervorstand. Nur in zwei Fällen (11, 15) waren in der Umgebung ektatische Gefässe. In einem Falle wurde die lenticuläre Form beobachtet. In fünf Fällen folgte bald nach der Operation die regionäre Recidive, so dass eine Kranke (Fall 1) in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume sich sechsmal der Operation unterzog. Die Operation war mit keinen besonderen Schwierigkeiten oder unangenehmen Zufällen verbunden; mittelst zweier bogenförmiger Schnitte wurde der Knoten mit einem mehr oder weniger grossen Theile der allgemeinen Decke entfernt; in zwei Fällen (Fall 6, 10) musste auch ein grösserer Theil des grossen Brustmuskels. der auch zugleich erkrankt war, entfernt werden, infolge dessen waren die Kranken nach der Heilung in der Bewegung der Extremität behindert.

Die erkrankten Drüsen wurden zumeist mittelst eines eigenen Schnittes entblösst, seltener bahnte man sich zu ihnen den Weg durch eine einfache Verlängerung des Schnittes von der Brustdrüsenwunde aus. Bei der Herausschälung wurde entweder das Messer angewendet oder bei einer loseren Verbindung der Drüse dieselbe nur mit den Fingern herausgeschält. War die Verbindung eine innigere oder war die Drüse gar zu hoch gelagert, so legten wir um dieselbe eine stärkere Ligatur an (Fall 7, 11), was freilich den Nachtheil hatte, dass bis zur Lösung der Ligatur eine stärkere Eiterung vorhanden war. Im Falle 10 musste wegen der innigen Verbindung der Drüsen mit den Hauptgefässen der Achselhöhle auf die Exstirpation verzichtet werden. Eine erheblichere Blutung kam nur in drei Fällen vor.

Die Behandlung wurde in der Weise geübt, dass die Wunde vorerst mit einer exacten Naht vereinigt und nachdem das in ihr während der Vereinigung angesammelte Blut durch einen Mundwinkel herausgedrückt worden war, die Hälfte des Thorax mit breiten umfassenden Heftpflasterstreifen comprimirt wurde; damit diese nicht nachlassen, wurde der Heftpflasterverband mit einem um die Brusthöhle geführten Tuche geschützt und mit diesem Tuche die Compression unter Umständen noch verstärkt. Die mitunter bei stärkerem Drucke sich einstellenden Respirationsbeschwerden schwanden entweder in einer kurzen Zeit von selbst, oder nach einer geringen Lockerung des Tuches. Ueber den Verband wurde dann noch ein wasserdichtes Papier und darüber ein kalter Umschlag applicirt.

Der Verband wurde gewöhnlich erst am dritten Tage abgenommen, gleichzeitig wurden auch sämmtliche Nähte entfernt und ein neuer ähnlicher Verband angelegt. Beim Eintritte der Eiterung wurde die Wunde mit lauwarmem Wasser mittelst einer Civiale'schen Wundspritze

abgespült und mit Charpie, die in Chlorkalklösung mit etwas Kampherspiritus eingetaucht war, bedeckt. Sowohl die allgemeine als auch die örtliche Reaction war in der Mehrzahl der Fälle eine sehr geringe, am vierten Tage pflegte das Fieber gewöhnlich rasch zu sinken, nur bei Fall 3 und 10 erreichte dasselbe eine bedeutendere Höhe. Die Heilung war zumeist eine rasche, indem der zweite Theil der Wunde vereinigt blieb, nur in einem Falle (16) löste sich die Wunde, bei eingetretenem Rothlaufe, vollständig. Die Heilung wurde bei Fall 8 durch ein heftiges Erbrechen, bei Fall 14 durch einen anhaltenden Kopfschmerz, aller Wahrscheinlichkeit in beiden Fällen in Folge der Chloroformnarkose gestört. Eine Nachblutung und zwar am fünften Tage nach der Operation kam während der Heilung nur bei einer Kranken vor (Fall 10.) Die schwerste Complication war ein Erysipel, zu dem sich auch später eine Pleuropneumonie hinzugesellte (Fall 16.). In Folge der Operation starb keine Kranke; ein grosser Theil unterlag jedoch, so weit wir erfahren konnten, in einer verschieden kurzen oder langen Zeit, der Recidive.

1. Vönisch Rosine, 41 Jahre alt, bemerkte im September 1864 einen kleinen Knoten in der rechten Mamma, der im Verlaufe eines Jahres faustgross wurde und zeitweilig schmerzte; mit der Zunahme des Knotens trat auch eine oedematöse Schwellung der Brustdrüse ein. Patientin fühlte sich im Uebrigen ganz wohl, war kräftig, die Menses waren stets regelmässig. Im October 1865 liess sich die Kranke zum erstenmale operiren; die Wunde heilte binnen 10 Tagen. Ende August 1866 bemerkte sie an der äusseren Seite der Narbe abermals einen Knoten, den sie zu Ende Sept. exstirpiren liess; Ende November kam jedoch abermals die Recidive und Patientin wurde im December zum drittenmale operirt. Der Knoten war stets mehr als wallnussgross; nach beiden Operationen heilten die Wunden per primam intentionem. Zu Ende April 1867 war indessen ober der Narbe abermals ein Knoten, der im Monate Mai mit dem Messer entfernt wurde. Die Heilung dauerte nur bis zum Monate März 1868. Mit dieser Recidive kam die Kranke am 20. April auf die Klinik. Dieselbe war kräftig; das Unterhautbindegewebe ausserordentlich fettreich; sämmtliche Functionen normal. In der Quermittellinie der rechten Brustdrüse war eine 14 Centm. lange eingezogene geradlinige Narbe, an der inneren Hälfte derselben, und zwar sowohl oberhalb als auch unterhalb derselben ein hühnereigrosser, ungleichförmiger, ziemlich harter, elastischer Knoten; die Haut über demselben normal, nicht verschiebbar. Etwa $^1/_2$ Centim. unterhalb der erwähnten Narbe eine zweite mit ersterer parallel verlaufende und zwei andere, die auf die beiden erwähnten senkrecht verliefen und etwa 3 Centim. von einander entfernt

waren; alle Narben waren glatt und weiss. — Am 22. April 1868 wurde der Knoten mit zwei halbelliptischen Schnitten entfernt; das Messer bewegte sich im normalen, groblappigen Fettgewebe. Die Reaction nach der Operation war sehr gering, die Wunde blieb grösstentheils vereinigt mit Ausnahme der Mitte, wo zwei Ligaturen herausgeleitet waren und die sich in 5 Tagen abstiessen. Unter mässiger, normaler Eiterung heilte die Wunde bis zum 11. Mai vollständig. Im Monate December entstand an der äusseren Hälfte der frischen Narbe abermals ein härtlicher Knoten, welcher bis zum Monate April 1869 Hühnereigrösse erreichte und unter heftigen Schmerzen an einer etwa kreuzergrossen Stelle exulcerirte. Diesmal war die, wie schon erwähnt, früher korpulente Frau auffallend abgemagert. Am 8. April wurde der Knoten entfernt und die Kranke am 22. April mit unverheilter Wunde auf Verlangen entlassen. Nach Verlauf von etwa anderthalb Jahren soll die Kranke in ihrer Heimat dem Leiden erlegen sein.

2. Koller Marie, 33 Jahre alt, unverheirathet, kinderlos, schwächlich gebaut, Menstruation unregelmässig. Im Jahre 1866 entstand in der äusseren Hälfte der linken Brustdrüse ein erbsengrosser Tumor, der binnen 3 Jahren einen Durchmesser von 3 Zoll erreichte und der Kranken keine Beschwerden verursachte. Von dem Knoten verlief gegen die Achselhöhle zu ein etwa federkieldicker, 1 Zoll langer, derber Strang. Am 28. Mai entfernte ich den Knoten sammt dem Strange, die Operation war an der schlaffen Mamma ausserordentlich leicht, der Musculus pectoralis major wurde entblösst. Vereinigung der Wunde mit 5 umschlungenen Nähten, mässige Eiterung und eine geringe schmerzhafte Anschwellung in der Achselhöhle. Fiebererscheinungen sehr gering. Am 19. Juni entstand ein Ekzem um die Wunde herum und an dem äusseren Wundwinkel eine Eiteransammlung, weshalb die Narbe eingerissen werden musste. Am 26. Juni wurde die Kranke geheilt entlassen und befindet sich bis zum heutigen Tage wohl.

3. Schrader Marie, 43 Jahre alte Wittwe, bemerkte im Mai 1867 eine gleichmässige Anschwellung der linken Brustdrüse, die im Monate October die Grösse eines Kindskopfes erreichte und prall hervorragte, während die andere Drüse schlaff und welk war. Am 12. November, an welchem Tage die Kranke operirt wurde, nahm der Knoten die äusseren zwei Drittel der Drüse ein, das kleine normale Drittel war oedematös geschwellt, die Oberfläche der Geschwulst glatt; die Haut normal, jedoch nicht faltbar, wohl aber verschiebbar. Achseldrüsen frei. Kranke abgemagert. Bei der Operation entstand eine bedeutendere Blutung. Nach Entfernung fast der ganzen Drüse wurde die Wunde ohne Schwierigkeit mit der normalen Haut gedeckt. Die etwas rebellischeren Fiebersymptome hielten volle 5 Tage an. Heilung im Verlaufe von 18 Tagen.

4. Hartmann Thekla, 34 Jahre alt, in sehr günstigen Verhältnissen lebend, etwas anämisch, zart gebaut, verheirathet, Mutter von 4 Kindern, die sie alle selbst stillte, bemerkte im Jahre 1863 in der linken Brust einen schon wallnussgrossen Knoten, den sie in späterer Zeit mit allen möglichen Salben und Kataplasmen, die ihr von anderen Frauen angerathen worden waren, behandelte. Am 28. October 1868, d. i. am Operationstage, war die untere Hälfte der Brustdrüse erkrankt, die Papilla sehr stark eingezogen, die allgemeine Decke oberhalb dem faustgrossen Tumor normal, unbeweglich, der Knoten selbst in allen Richtungen verschiebbar. Mit zwei bogenförmigen Schnitten nahm ich auch einen grossen Theil der Brustdrüse mit weg. Die Blutung war im Vergleiche zu anderen selbst grösseren Exstirpationen dieses Organs erheblich, so dass 11 Ligaturen angelegt werden mussten. Zur Vereinigung der Wunde bedurfte es keiner besonderen Spannung. Die nachfolgende Eiterung war sehr reichlich, in den ersten Tagen bedeutend übelriechend. Das Fieber hochgradig, indem die höchste Temperatur 39.2, der Puls 100 zählte.

Die ersten Tage nach der Operation entstanden heftigere Schmerzen in der Achselhöhle, die entlang der ganzen Extremität zeitweilig ausstrahlten. Am 23. November verliess die Kranke mit vernarbter Wunde die Anstalt, die Beweglichkeit der oberen Extremität war etwas in der Abduction behindert. Nach 8 Monaten trat eine stürmische Recidive in der Narbe in den Achseldrüsen nicht nur der linken, sondern auch der rechten Seite ein. Die Kranke wurde kachektisch und erlag binnen fünf Monaten dem Leiden.

5. Kratochvil Anna, 51 Jahre alte Gutsbesitzerin, sehr fett, hatte mehrere Male geboren und die Kinder selbst gestillt, die normalen Menses hatten seit 5 Jahren aufgehört. Im Monate August 1867 entdeckte sie an der äusseren Hälfte der linken Brustdrüse knapp unter der Haut einen kleinen harten Knoten, der binnen 4 Monaten taubeneigross wurde. Am 7. Jänner 1868 wurde derselbe, da er unter der allgemeinen Decke war, mit einer elliptischen Incision leicht entfernt, die Heilung der Wunde erfolgte in 23 Tagen. Nach 3 Monaten trat eine Recidive zur Seite der Narbe ein, so dass sich die Kranke am 30. Juni desselben Jahres abermals einer Operation unterzog und am 10. Juli nach Hause ging; am 23. November zeigte sich leider in der 5 Zoll langen und weichen Narbe abermals ein taubeneigrosser Knoten, der über das Niveau der Haut hervorragte. Abermalige Excision am 27. November 1868 und vollständige Vernarbung am 28. December 1868. — Nach Privatmittheilung entstand nach einem halben Jahre abermalige Recidive nicht nur in der Mamma, sondern auch in den Achseldrüsen linkerseits. Patientin magerte sichtlich ab und unterlag dem Leiden.

Carcinome der Brustdrüse mit gleichzeitiger Infiltration der Achseldrüsen.

6. Blaschke Franziska, 43 Jahre alt, rüstig, war achtmal schwanger. Im Jahre 1862 bekam sie einen haselnussgrossen harten Knoten in der rechten Brustdrüse, der sie nicht hinderte, die Kinder an dieser Brust zu säugen. Im Jahre 1866 abortirte sie, seit welcher Zeit der Knoten rasch wuchs. Ende November 1866 blieben die Menses, welche früher normal waren, aus. — Am 26. Jänner war die rechte Brustdrüse der kräftig entwickelten Kranken um das Doppelte vergrössert, der an ihrer äusseren Seite befindliche faustgrosse Knoten war an einer einen Zoll im Durchmesser haltenden Stelle mit der Haut innig verbunden und an dieser Stelle exulcerirt, gegen die Achselhöhle zu verlief von dem Tumor ein fingerdicker härtlicher Strang, die Drüsen in der Achselhöhle waren haselnussgross, hart und bei Druck empfindlich. Am 11. Februar entfernte ich den Tumor sammt der entarteten Achseldrüsen; ein Theil des Musculus pectoralis musste mit abgeschnitten, die Vena und Arteria axillaris entblösst werden. Die Wunde wurde theils mit Knopf, theils mit umschlungenen Nähten vereinigt. — Die Reactionserscheinungen waren sehr gering, nur manifestirte sich eine bedeutendere Schmerzhaftigkeit in der Achselhöhle und im Oberarm. Am 12. März wurde die Kranke geheilt entlassen.

7. Sádlo Anna, 49 Jahre alt, Schneidergattin, am 27. September 1867 aufgenommen, bemerkte vor 1$^1/_4$ Jahren in der äusseren oberen Partie der linken Brustdrüse einen erbsengrossen Knoten, der lange stationär blieb, im Juni aber so rapid zu wachsen begann, dass er bis zum Aufnahmetage kindskopfgross wurde, an einer Stelle die Haut durchbrach und aus dem Geschwürsgrunde üppig wucherte. Am Aufnahmstage überragte das einen Zoll im Durchmesser haltende, kraterförmige Geschwür, das ein weichliches und sehr übelriechendes Secret lieferte, pilzförmig die geröthete Haut, unter demselben fühlt man eine faustgrosse, harte, etwas höckerige, die äussere Hälfte der Drüse einnehmende Geschwulst, die Papilla kaum kenntlich, bedeutend excoriirt. Die Achseldrüsen waren bis zur Wallnussgrösse tumescirt, leicht verschiebbar. Patientin war blass und abgemagert.

Am 26. Oktober 1867 wurde die Hälfte der Brustdrüse sammt den entarteten Achseldrüsen entfernt, und da letztere hoch oben lagen und fester adhaerirten, um den Stiel eine Ligatur angelegt. — Reichliche Eiterung ohne bedeutendere Schmerzhaftigkeit. In der zweiten Woche stellten sich, aller Wahrscheinlichkeit nach in Folge eines Diätfehlers profuse Diarrhöen ein, die die Kranke bedeutend schwächten und eine Verzögerung in der Heilung bedingten, so dass diese erst am 4. December vollendet war.

8. Trümmer Margarethe, 37 Jahre alt, stets gesund, kinderlos, wurde am 11. November 1867 mit einem hühnereigrossen, harten, an der äusseren unteren Partie der linken Drüse gelagerten Tumor aufgenommen, der binnen einem Jahre heranwuchs und am 20. November exstirpirt wurde. Am 25. März 1868 kam die Kranke mit einer haselnussgrossen Recidive in der Narbe und einer wallnussgrossen infiltrirten Achseldrüse abermals in die Anstalt, sie willigte jedoch in die Operation nicht ein und liess sich entlassen, kam indessen am 8. Oktober 1868 abermals in die Klinik. Die Kranke war sehr gut genährt, am äusseren Theile der linken Mamma eine 4 Zoll lange, 3 Linien breite Narbe, in deren äusseren Partie eine wallnussgrosse umschriebene harte Geschwulst eingelagert war. Die Haut ober der Geschwulst war livid verfärbt, der Knoten beim Drucke und zeitweilig spontan schmerzhaft. In der Axilla eine wallnussgrosse, deutlich bewegliche weiche Drüse. Exstirpation am 15. Oktober. Blutung unbedeutend. Anhaltenderes Erbrechen und Aufstossen nach dem Chloroform. Am 29. Oktober vollständige Heilung.

9. Hogen Theresia, 37 Jahre alt, Tagelöhnerin, erhielt im Sommer 1867 beim Holztragen einen heftigen Stoss gegen die linke Brustdrüse, worauf sich sehr heftige Schmerzen einstellten und nach 3 Tagen allmälig schwanden. Nach etwa 14 Tagen bemerkte sie in der Brust ein erbsengrosses Knötchen, das in der ersten Zeit langsam, seit März 1868 aber rascher wuchs, wobei sich an der oberen Partie ein blaurother Fleck bildete, der nach etwa 5 Tagen aufbrach und eine blutig seröse Flüssigkeit entleerte. Am 27. April war der harte Tumor in der unteren Hälfte der linken Drüse hühnereigross, an der Oberfläche eine thalergrosse bläulichrothe Stelle, in der Mitte derselben ein kreuzergrosses Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, der Grund vertieft, mit gangraenösen Fetzen bedeckt. Brustwarze normal, *weit hervorstehend.* Die Achseldrüsen bedeutend geschwellt. Am 30. April wurde der Knoten und das Drüsenpaquet durch einen besonderen Schnitt entfernt, in der Brustwunde wurden fünf, in der Achselhöhlenwunde drei Ligaturen angelegt, die Brustwunde blieb grösstentheils vereinigt, letztere eiterte sehr copiös. Am 15. Mai wurde die Kranke mit eiternder Wunde auf Verlangen entlassen.

10. Polák Marie, 48 Jahre alt, verheirathet, Mutter mehrer Kinder, bemerkte im Jahre 1865 2 Zoll nach innen von der rechten Mammilla einen haselnussgrossen Tumor, der langsam, im Anfange des Jahres 1868 aber rasch zunahm. Am 4. Mai war das die innere Hälfte der Drüse einnehmende Neoplasma $2^1/_2$ Zoll breit, unregelmässig fest und derb, die Haut an einzelnen besonders den erhabenen Stellen mit dem Knoten verwachsen und bräunlich roth verfärbt, in dem übrigen Antheile normal. Der Knoten war bei abducirter Extremität in keiner Richtung beweglich. Die Achseldrüsen zahlreich infiltrirt, manche wallnussgross. Am 5. Mai Exstirpation des Tumors und der entarteten Drüsen, welche aber wegen der innigeren Verbindung mit den Hauptgefässen der Achselhöhle nicht vollständig entfernt werden konnten. Mit dem Haupttumor musste auch ein grösserer Theil des Brustmuskels entfernt werden. Am zweiten Tage intensives Fieber, welches später sich milderte, am Abend jedoch bedeutende Excerbationen hatte. Am zweiten Tage trat auch bei der Kranken eine bedeutende Apathie ein, wahrscheinlich in Folge der länger protrahirten Narkose.

Am 10. Mai trat eine bedeutendere Hämorrhagie aus der eiternden Brustwunde ein, wurde jedoch mit Eiswasser und Compression gestillt.

Am 15. Mai klagte die Kranke über Stechen in der unteren Partie der linken Thoraxhälfte, ohne dass etwas physikalisch nachgewiesen werden konnte. Am 26. Mai ging die Kranke mit eiternden aber gut aussehenden Wunden in ihre Heimath.

11. Ott Anna, 40 Jahre alt, eine schwächliche Person, Mutter von einigen Kindern, wurde das Neoplasma im Herbste 1867 gewahr. Die Geschwulst nahm unter Anwendung von Salben und warmen Umschlägen ausserordentlich rapid zu, so dass binnen sechs Monaten fast die ganze linke Drüse von dem Neoplasma eingenommen wurde, und die Drüsen in der Achselhöhle an Volumen rasch zunahmen; in diesem Zustande kam die Kranke zu uns. Die Haut war normal mit grösseren Venen durchsetzt. Am 24. April wurde die Brustdrüse und eine Achseldrüse entfernt, ein grösseres Convolut von Drüsen wurde mit einer Ligatur eingeschnürt, in Folge dessen eine reichlichere Eiterung verursacht wurde. Am 24. April verliess die Kranke die Anstalt und fiel in einer kurzen Zeit einer Recidive zum Opfer.

12. Dudek Barbara, 35 Jahre alt, wurde im Monate Mai 1867 zum siebenten Male von einem gesunden Kinde entbunden, welches sie bis zum Jänner 1868 selbst gesäugt hatte. Nach dem Abstillen trat eine Verdichtung und leichte Verhärtung der rechten Brustdrüse ein, in welche sich Patientin im Februar beim Wäschemangen derart schlug, dass längere Zeit eine bedeutende Sugillation vorhanden war, und an der Stelle ein härtlicher Knoten entstand, welche trotz allen möglichen sogenannten „milchzertheilenden" Mitteln zunahm; und als über Anrathen eines Arztes Kataplasmen angewandt wurden, auch zu schmerzen anfing, bald darauf begannen überdies die Achseldrüsen sich zu vergrössern. Am 17. Juni 1868 war die äussere obere Partie der rechten Brustdrüse weit über die Papilla von einem 7 Centimet. breiten und 6 Centimet. langen Tumor eingenommen, der härtlich und ungleich höckerig war, die grössten Höcker befanden sich in der Mittelpartie. Nach oben war der Tumor scharf begränzt, nach unten mit dem Reste der Brustdrüse innig verschmolzen. An den deutlichsten Prominenzen war die allgemeine Decke mit dem Tumor verbunden. In der Achselhöhle zwei wallnussgrosse Drüsen. Die Frau war schwächlich gebaut, das Allgemeinbefinden jedoch befriedigend. Entfernung der Neugebilde und der Achseldrüsen am 18. Juni. Heilung am 7. Juli.

13. Hezký Katharina, 42jährige Israelitin, wurde am 6. Februar 1870 zum zweitenmale auf die Klinik aufgenommen. Vor 19 Monaten war ein kleiner Knoten der rechten Brustdrüse entfernt und die Kranke 10 Tage nach der Operation entlassen worden, worauf sie sich volle zehn Monate vollkommen gesund fühlte, nach diesem Zeitraume entwickelten sich einzelne Knötchen in der 3 Zoll langen schmalen, normalen Narbe, und mit diesen gleichzeitig vergrösserten sich auch die Axillardrüsen. Am 7. Februar 1870 war ein haselnussgrosser Tumor in der Mitte, ein erbsengrosser an der äusseren Seite der Narbe, ersterer war höckerig und schmerzhaft, letzterer indolent; ein drittes ebenfalls erbsengrosses Knötchen war etwa $^7/_4$ Zoll nach aussen von der Narbe gegen die Achselhöhle zu, in der sich zahlreiche bis zur Bohnengrösse geschwellte Drüsen befanden. Die Kranke war abgemagert, aber bei Kräften. Es wurde die Exstirpation vorgenommen und die Operirte am 28. Februar geheilt entlassen.

14. Ladek Marie, 59 Jahre alt, verheirathet, Mutter mehrerer Kinder, hatte am Aufnahmstage d. i. am 17. Mai 1870 an der inneren Seite der

rechten Mamma einen hühnereigrossen Knoten, der vor einem Jahre entstanden sein soll; derselbe war grobhöckerig, derb, an einer Stelle mit der allgemeinen Haut, die aber nicht abnorm verfärbt war, innig verbunden. In der Achselhöhle eine haselnussgrosse Lymphdrüse. Exstirpation sammt der Drüse am 20. Mai. Heilung der Wunde am 8 Juni. Während der Heilung klagte die Kranke fortwährend über heftige Kopfschmerzen.

15. Popáček Anna, 55jährige Tagelöhnerin, suchte am 3. Oktober 1867 auf der Klinik Hilfe, mit einem Tumor in der linken Mamma, der nach aussen und oben von der Papilla lag, die Geschwulst war ganseigross, mit der Haut, die blauroth und mit ektatischen Gefässen durchzogen war, verwachsen. Die Consistenz war eine weiche, an der Oberfläche einzelne kleinere Substanzverluste. Die Achseldrüsen bedeutend betheiligt — Allgemeinzustand gut. Die beabsichtigte Operation wurde jedoch vereitelt, indem die Kranke, in gewissen Zeiten einen mit mehr oder weniger heftigen Fiebererscheinungen verbundenen Rothlauf der erkrankten Brustdrüse und ihrer Umgebung bekam, und sich ausserordentlich schwach und hinfällig fühlte. Auf die Anwendung von kalten Umschlägen wurde der Zustand bedeutend gemildert. Anfang December entstanden auf der ganzen Oberfläche der Geschwulst mehr oder weniger tiefe stark nässende Excoriationen und eine rapide Volumszunahme der Achseldrüsen. Am 10. Jänner 1868 endigte das Leiden mit dem Tode.

16. Polacky Rosalie, Schmiedsgattin, 32 Jahre alt, wurde im Februar 1867 von einem gesunden Knaben entbunden, nach einem acht Tage anhaltenden Kindbettsfieber soll sie dann gesund gewesen sein. Im Monate Mai bekam sie zeitweilig stechende Schmerzen in der linken Mamma, weshalb sie ein Melilotenpflaster auflegte. Im August gewahrte sie nach innen und unten von der Papilla ein erbsengrosses Knötchen, das bis zu Weihnachten die Grösse einer Wallnuss hatte, und mitunter recht intensiv schmerzte. Am 26. März war der Knoten hühnereigross, hart, ungleichförmig, die Papilla eingezogen, die Haut normal. Die Achseldrüsen mässig infiltrit. Am 30. März exstirpirte ich den Knoten sammt den entarteten Achseldrüsen, den Schnitt auf die Drüsen mit dem an der Mamma verbindend, woraus bei der fetten Frau eine ziemlich grosse Wunde resultirte. — Nach der Operation bekam die Kranke einen heftigen Schüttelfrost und fieberte am Abende bedeutend. Am 3. April war die Umgebung der Wunde erysipelatös geröthet, die Wunde selbst nur in der Mitte offen, sonst recht gut verklebt. Fieber erheblich. Menses traten ein. Am 6. April löste sich die Wunde auch im äusseren Wundwinkel, sämmtliche Ligaturen (6) hatten sich abgestossen, die Eiterung war mässig, der Eiter schmutzig übelriechend, das Fieber anhaltend. — Am 7. April war das Erysipel bis auf die Schultern ausgebreitet, die Haut jedoch nicht gleichmässig, sondern inselartig infiltrirt. — Am 8. April fing die Kranke an beschwerlich zu hüsteln, ohne irgend etwas auszuwerfen, am Nachmittag kam ein bald vorübergehender Schüttelfrost mit nachfolgenden jedoch bald nachlassenden Zuckungen des ganzen Körpers. Puls 140, Temperatur 40. 5. C., die Wunde mit speckigem Exsudate bedeckt. — Am 9. April war das Fieber mässiger, das Erysipel im Rückschreiten. Patientin klagte über Brustbeklemmung, rechts unten und hinten war lautes Bronchialathmen mit kleinblasigen Rassel- und deutlichen Reibegeräuschen. Patientin lag ziemlich apathisch, Temperatur 41° C. Verordnet wurde ein stärkeres Infus. Ipecacuanhae, kalte Umschläge auf die untere Partie des Thorax. Am Abend kam ein profuser, die ganze Nacht hindurch währender Schweiss. — Am 10. April war die Kranke viel gesprächiger

und componirter, das Fieber geringer, jedoch anhaltend. Rechts deutlich nachweisbares pleuritisches Exsudat, links unten Reibegeräusche und bronchiales Athmen. Ipecacuanha mit Tinct. Opii simpl. wurde fortgesetzt. — Am 12. April hatte das Exsudat bedeutend zugenommen, Abends heftigere Fieberexcerbationen. Ein klein ausgebreiteter Decubitus war am Kreuzbeine bemerkbar. Am 14. April expectorirte die Kranke reichliche grünlich-röthliche Sputa. Die Lösung der Pneumonie und die Abnahme des pleuritischen Exsudates ging von diesem Tage ausserordentlich langsam vorwärts. Die Wunde ging vollständig auf und heilte per suppurationem. — Am 16. Mai wurde die Kranke, die noch ausserordentlich schwach und abgemagert war, reconvalescirt. Die Wunde war vollständig vernarbt.

17. Stöhr Anna, 67 Jahre alt, Wittwe, hatte einen exulcerirten ganseigrossen Knoten in der rechten Brustdrüse, der sich im Verlaufe von 6 Monaten entwickelte. Die Drüsen der Achselhöhle stark infiltrirt. Exstirpation am 15. Jänner 1868. Heilung am 12. Februar 1868.

18. Karpner Elise, 58 Jahre alt, verwittwet, seit 4 Monaten einen wallnussgrossen Knoten in der rechten Mamma mit erheblicherer Schwellung der Drüsen. — Exstirpation am 4. Februar 1868. Heilung in 25 Tagen.

19. Blattner Theresia, 68 Jahre alt, hatte einen wallnussgrossen Knoten in der rechten Mamma; die Geschwulst mit der Haut innig verbunden, die Drüsen geschwellt. Entfernung des Knotens und der Drüsen am 3. Juni 1867. Heilung am 18. Juli.

Die drei letztangeführten Kranken boten bezüglich der Heilung nicht Besonderes dar. Der Allgemeinzustand war ein befriedigender.

Carcinome, bei welchen eine Operation nicht mehr vorgenommen werden konnte.

Die Fälle, sechs an der Zahl, Frauen von 42, 44, 45, 65, 83 Jahren betreffend, wurden nur behufs der Demonstration auf die Klinik gelegt. Mit Ausnahme einer von ihnen, welche an einem Lungenoedem in der Anstalt verschied, wurden die übrigen ungeheilt aus der Anstalt entlassen. Bei der 44jährigen Frau war die ganze Brustdrüse hart, hervorstehend und schmerzhaft, die allgemeine Decke intensiv roth gespannt, in der Umgebung zahlreiche bis bohnengrosse, deutlich vorspringende, röthliche Knötchen, die Drüsen der Achselhöhle stark infiltrirt. — Bei der 45 jährigen ledigen Nähterin Bartík Marie, war die carcinomatöse Erkrankung nicht nur eine in der Mamma localisirte, sondern schon eine allgemeine, indem sich auch Tumoren am linken Rande des Sternum, die innig mit demselben verbunden waren, befanden. Die Drüsen der Achselhöhle, der Supra- und Infraclaviculargegend und an der linken Halspartie waren geschwellt. In der Leber konnten auch Tumoren leicht gefühlt werden. Das Aussehen der Kranken war noch ziemlich gut. Die Dauer der Krankheit wurde auf sechs Monate angegeben. Patientin verliess in einigen Tagen die Anstalt.

Ergebnisse

meiner balneologischen Reise im Jahre 1870, nebst einer Uebersicht über die Leistungen auf dem Gebiete der schweizerischen Balneographie im Jahre 1870.

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich.

(Kainzenbad, Brennerbad, Kitzbichl, Gastein, Hallein, Salzburg, Ischl, Reichenhall, Interlaken, Heustrich, Schönfels, Goldach, Fideris, Davos, Baden, Schinznach, Beggiatoa nivea.)

Wie in früheren Jahren, unternahm ich auch im laufenden Jahre eine Reise, um balneologische und balneographische Studien zu machen, und zwar galt mein diesjähriger Ausflug hauptsächlich einigen grossen österreichischen Bädern. Die Route, welche ich einschlug, ist trotz der Reize, die sie in landschaftlicher Beziehung darbietet, in den Reisehandbüchern verhältnissmässig stiefmütterlich behandelt, und es wird daher meinen Herren Collegen gewiss nicht unwillkommen sein, wenn ich hier eine kurze Skizze derselben geben werde; ja es wird dieses um so gerechtfertigter erscheinen, als sie einige Punkte berührt, die sich vortrefflich zu Sommerfrischen, beziehungsweise klimatischen und Milchkuren eignen dürften, wie sie denn auch bereits von näher Wohnenden dazu benutzt werden. Man kann wohl sagen, dass wir an solchen Orten schon einen grossen Ueberfluss besitzen, allein die Erfahrung lehrt, dass, je mehr solche Orte allgemeineren Ruf erlangen und in die Reihe der besuchteren und Modeluftkurorte treten, um so mehr für viele der Heilung oder auch nur der Erholung, Sammlung, Zerstreuung Bedürftige das Bedürfniss, neue derartige Asyle aufzufinden, wächst. Es dürften daher diese Blätter für Aerzte, welche ihren Clienten einen Sommeraufenthalt anzurathen haben, oder selbst einen solchen suchen, oder selbst eine balneographische Reise machen wollen, nicht ganz unerwünscht sein.

Immenstadt, wo ich, um an den Lech zu gelangen, die Lindau-Münchner Bahn verliess, liegt sehr malerisch nahe am Eingange eines sehr fruchtbaren Thales, aus dem ein Zufluss zur Iller hervorströmt; schon der Charakter der Landschaft zeigt, dass wir uns hier bereits in einer nicht geringen absoluten Erhebung befinden, und nicht umsonst wird der nahe pittoreske See „Alpsee“ benannt, denn Immenstadt hat bereits die absolute Höhe von 732 Metern oder 2767 Pariser Fuss, liegt also blos um etwa 100 Fuss niedriger als der bekannte Appenzeller Kurort „Heinrichsbad“. — Durch das erwähnte Thal, das einen weiten Blick auf Wiesen, Ackerfelder, zerstreute Waldungen und Dörfer gestattet und in dessen Hintergrunde sich die

Felsmassive des oberen Illerthales erheben, fuhren wir — mein Begleiter war ein junger Mann aus Zürich, Herr Eduard Meyer — zunächst nach dem Dorfe Sonthofen, bis zu welchem von der Eisenbahn noch ein Omnibus verkehrt. Weiterhin fehlen regelmässige Postverbindungen, doch stehen glücklicherweise meistens billige, von den Postmeistern unterhaltene Einspänner zu Gebote, mit denen man sehr rasch und gut fährt, wenn auch mitunter über sehr schlimme Wege, und ungeachtet die Pferde oft nicht gerade zu viel Zutrauen erregen. Indessen hatten wir niemals Ursache zur Unzufriedenheit; die Kutscher sind zum grossen Theil freundlich, dienstwillig — doch gibt es auch Ausnahmen — und die Trinkgelder, die man über das ausgemachte Fahrgeld hinaus bezahlt — etwa 1 Gulden per Tag — sind nicht zu hoch, da die Kutscher bei den häufigen steilen Terrainsteigungen nicht immer den bequemsten Dienst haben. Wenn unsere schweizerischen Lohnkutscher, die so sehr an schöne, bequeme Bergstrassen gewöhnt sind, mit ihren Pferden leisten müssten, was die Tyroler Posthalterknechte mit den ihren leisten und noch dazu zu so mässigen Preisen, so würden ihnen die Haare zu Berge stehen. Wer die Besorgniss hätte, dass das viele Fahren mit eigenem Wagen zu theuer zu stehen komme, suche sich einen Reisegefährten, und er wird nicht wesentlich theurer, aber weit angenehmer reisen, als wenn er sich der Stellwagen oder der kaiserlichen Postwagen bedienen würde; nur ist zu einer solchen Reise gutes Wetter zu wünschen, da man in den zu Gebote stehenden Wagen gegen Regen und Kälte nicht immer aufs Beste geschützt ist, wogegen man freilich die Annehmlichkeit freier Aussicht und freier Rückblicke geniesst. Uebrigens sind die Preise in den kleinen Gasthöfen von Tyrol bei mässigen Anforderungen sehr mässig. Aber auch grössere Bedürfnisse sind fast durchwegs leicht zu befriedigen. Nur das Bier fanden wir meistens von sehr geringer Qualität.

Nördlich von Sonthofen erhebt sich der *Günten* (1734 Meter oder 5337 Pariser Fuss), dessen Spitze somit nur 66 Meter unter dem Rigikulm (1800 Meter) liegt. Man könnte ihn daher den baierischen Rigi nennen. An seinem Fusse findet sich ein grosser Gasthof mit Mittelgebäude und Seitenflügeln, sehr schöner (auch lithographisch aufgenommener) Aussicht auf die Alpen von der Zugspitze bis zum Scesaplana (Graubünden) und dem Säntis (Appenzell), ganz besonders auf das obere Illerthal und die dasselbe umgränzenden Bergriesen, sodann über das oberschwäbische Hochplateau bis zum Bodensee u. s. w. — Von da aus fuhren wir durch das von hohen, mit Wald und Weiden bekleideten Bergen eingefasste, stille, einsame Osterachthal nach *Hindelang*, einem kleinen Dorfe, das am Fusse des Jochschrofens etwa 935 Meter der 2877′ über dem Meere, also ungefähr in der Höhe des Appenzellischen Molkenkurortes Gais (934 Meter) liegt. Abgeschiedenheit und Stille liebende Menschen könnten vielleicht hier ein ihnen zusagendes Sommerasyl finden. Der Rückblick durch das Thal gegen Sonthofen ist prachtvoll. Von Hindelang steigt man auf guter Strasse in mehreren Curven den Jochberg hinan, immer mit dem Ausblick auf die sich gegenüber erhebende Daumengruppe (2298 Meter oder 7073 P. F.), und gelangt nun auf eine Hochebene, wo die Häuser von Oberjoch und das baierische Mauthhaus stehen. Rechts begleitet uns ein langes Gebirge, dessen kahle Felswände im Wiederschein der untergehenden Sonne erglühen. Vor uns öffnet sich ein weites, äusserst wildes, einsames Hochthal mit Torfmooren und verschiedenen Verzweigungen, zum Theil mit Nadelholzwaldungen bedeckte Berge, hinter

welchen sich massige Gebirge von den bizarsten Formen erheben. Nur einige einsame Häuser beleben die, namentlich bei einbrechender Nacht gar düster, ja schauerlich aussehende Landschaft. — Wir steigen nun rechts hinunter nach dem Dorfe *Schattwald* (1102 Meter oder 3391 P. F.), wo uns ein recht ordentliches auch Bäder besitzendes Wirthshaus („zur Taube") aufnimmt. Schattwald hat die Höhe von Flims im Kanton Graubünden; der landschaftliche Charakter ist indessen ein ganz anderer; in Flims, ein auf sonniger Bergterrasse gelegenes Dorf, hier dagegen ein wildes Alpenthal, eingefasst von mit Weiden und Nadelholzwaldung bekleideten Bergen, deren Gipfel zum Theil als nackte Felsmassive zum Himmel emporragen, hinter denen dann noch höhere Gebirge, z. B. der Hochvogel (2583 Meter oder 7930 P. F.) sichtbar werden. Schattwald könnte vielleicht auch als Sommerfrische benutzt werden; das Wirthshaus ist nicht übel, wenn auch nur bescheidenen Ansprüchen entsprechend; man findet da gute Betten, guten Tyroler Wein und die dortigen Forellen sind berühmt. In der That sollen im Sommer Luftkurgäste hieher kommen. — Unser weiterer Weg führte uns nun durch das schöne Thannheimer Thal nach dem grossen Dorfe und Hauptorte des oberen Vilsthales, *Höfen* oder *Thannheim;* hierauf erreichten wir den Weiler *Haldensee* und den auf der Wasserscheide zwischen den westlichen und östlichen Zuflüssen des Lechs gelegenen Haldensee selbst, wo sich das Thal dermassen verengt, dass es nur der Strasse den Durchgang gestattet. Der Haldensee wird von einem der westlichen Zuflüsse des Lechs genährt und enthält viele grosse Hechte und Rutten (Flussträsche, Gadus Lota). Das Wasser des Sees ist wunderbar klar, die Spiegelung beim Vorüberfahren so vollkommen, dass wir in etwelcher Entfernung die Gränze von Ufer und See nicht zu unterscheiden im Stande waren. — Allmälig öffnet sich das Thal wieder und man gelangt zu dem im Jahre 1863 abgebrannten Dorfe *Nesselwängle* (1170 Meter oder 3601 P. F.), wo man in dem sehr reinlichen Wirthshaus „zum weissen Kreuz" Halt machen kann. Dass das Klima dieser Gegenden im Winter rauh, im Vorsommer frisch sein muss, beweist schon, wenn wir es auch trotz des schönen Wetters nicht gefühlt hätten, die hohe Lage; es deuten aber auch die niedrige Bauart der Häuser, deren Schindeldächer meist mit Steinen bedeckt sind, die kleinen, an das Engadin erinnernden Fenster darauf hin.

Wir gelangen nun zum Passe *Gacht* oder *Gaicht* (993 Meter oder 5532 P. F.) und dann durch düstere Schlucht auf grösstentheils in Felsen eingesprengter Bergstrasse zum Dorfe Weissenbach ins Lechthal hinunter; diese Fahrt ist prächtig; herrliche Gebirgsmassen treten eine nach der anderen hervor und lassen den staunenden Blick nicht zur Ruhe kommen. Das *Lechthal* ist wild, von hohen Gebirgen eingefasst und wird sehr von den Geschieben des Lechs verheert. Gegen Reuthe (895 Meter oder 2744') erweitert sich das Thal zum alpinen weiten freundlichen Thalkessel. Der Markt *Reuthe,* der etwa in der Höhe des Bades Weissenburg im bernischen Simmenthale liegt, würde sich wohl auch zur Sommerfrische eignen, und zwar um so eher, als man auf „der Post" sehr gut aufgehoben ist und man die herrlichsten Ausflüge machen kann, über welche der bereits citirte Amthor nachgelesen werden mag. Nur etwa 10 Minuten von Reuthe liegt das ganz vernachlässigte Bad „*Krekelmoos*", dessen nächste Umgebung so langweilig ist, dass eine Wiederbelebung dieser Anstalt sich nicht der Mühe lohnen würde. Eilen wir am Bade vorbei die prächtige Waldstrasse hinauf, die Stuibenfälle links lassend zu den

untereinander und mit dem Heiterwangensee zusammenhängenden *Planseen*, von denen der grössere, der zweitgrösste See Tyrols, 989 Meter über dem Meere liegt und viele Lachsforellen (Salmo Trutta), Salblinge (Salmo Salvelinus), Renken (Salmo lavareta im 4. Jahre [Blaufelchen des Bodensees]) und in den ein- und ausmündenden Bächen Goldforellen enthält. Es gibt kaum eine prachtvollere und zugleich anmuthigere Parthie als diese Fahrt längs der Planseen und dann durch das Neuderachthal nach Partenkirchen. Tiefste Waldeseinsamkeit umgibt uns; nur die Strasse findet Raum neben dem von hohen, zum Theil bewaldeten Gebirgen eingefassten dunkelblauen See; keine menschliche Wohnung zeigt, kein menschliches Leben regt sich, wenn nicht etwa zufällig andere Reisende, die von Partenkirchen kommen, mit uns zusammentreffen. Todesstille umfängt uns; jetzt aber plätschert das Wasser eines laufenden Brunnens, der am Rande der Strasse steht, ein schönes Monument, das König Max von Baiern zum Andenken an König Ludwig von Baiern errichten liess. Eine halbe Stunde später gelangen wir zum Finanz- und Jägerhaus; die bisher schöne Chaussée wandelt sich in einen schlechten Fahrweg um; noch begegnen wir, in den Wald einfahrend, einer elenden Kohlenhütte, umfahren nun das östliche Ende des grossen Plansees und vertiefen uns ganz in eine herrliche üppige Waldnatur; leise gleiten die Räder über den weichen Waldboden dahin, unsere Phantasie versetzt uns in die Zeiten der Ritter von der Tafelrunde, in die Märchenwelt Wielands, allein wir begegnen weder badenden Nymphen noch Zauberinnen, weder schrecklichen Riesen, noch zu erlösenden Edelfräuleins, und statt verzauberter Menschen springen neugierige Kühe herbei, um Spalier zu bilden und zu forschen, was für vorwitzige Menschen ihr jungfräuliches Waldrevier zu betreten wagen. Wir kreuzen nun den Schellenbach; ein entsetzlich steiniger, höchst steiler Weg führt uns in verschiedenen jähen Curven an den wilden Neuderachbach hinunter, und wir bewundern nur Kutscher und Pferde — denn dieser schmale Weg wird auch von Zweispännern befahren — welche uns mit heiler Haut hinuntergebracht haben. Endlich erreichen wir das Gränzhaus Griesen, wo wir einige Erfrischungen bekommen können. Fünf Stunden haben wir nun Waldesluft und Waldesdüfte geathmet, aber noch ist unser Waldgenuss nicht erschöpft; allein der Weg wird breiter und besser, zu beiden Seiten erheben sich hohe, bewaldete Gebirge, der uns begleitende Bergstrom heisst nun Loisachbach, allmälig treten die riesigen Felsenmassen der Zugspitze (2214 Meter oder 6814′), des Wettersteingebirges u. s. w. hervor; nun öffnet sich die Gegend; wir treten aus der Wildniss des Waldes in ein breites, von majestätischen Gebirgen umgebenes Wiesenthal, an dessen Ende wir die Dörfer Garmisch und Partenkirchen erblicken. Für Unkundige bemerken wir, gestützt auf eigene und fremde Erfahrung, dass sie besser thun werden, im „blauen Husaren" zu Garmisch ihr Standquartier zu nehmen, als sich in dem langweiligen Partenkirchen auf „der Post" einzulogiren. Wir sagen das namentlich denen, welche die prächtige Gegend anlocken sollte, hier einen längeren Sommeraufenthalt zu machen, ohne dazu das nahe, allerdings hübsch gelegene, aber kleine Kainzenbad benutzen zu wollen.

Etwa 20 Minuten, nämlich von Partenkirchen, in einem lieblichen Kessel, der von hohen mit grünen Weiden und Nadelholzgruppen bekleideten Bergen umgeben ist, dem Kankerthälchen, am Fusse des „Hohen Esels" liegt das Kainzen- oder auch *Kanitzenbad*. Es ist das eine kleine hübsche Anstalt, die stark besucht wird, von freundlichen Anlagen und schönen Baumgruppen umgeben ist und eine etwas jod-

haltige, schwach alkalische Quelle, die Kainzenquelle, sowie eine ausser Jod auch Schwefelnatrium haltende, die Gutiquelle, und eine Eisenquelle (Stahlquelle) besitzt. Die erstere Quelle enthält nach einer Analyse von Buchner in München (1834) in 1000 Theilen Wasser anderthalb kohlensaures Natron 0,483; Chlornatrium 0,037; Jodnatrium 0,006; schwefelsaures Natron 0,129; Fluorcalcium, kieselsaures Eisen und kohlensaure Magnesia 0,029, organischsaures Natronsalz, zum Theil in Alkohol löslich und alkalisch reagirend, zum Theil in Wasser löslich und bei 600 das Silberoxyd reducirend, nebst Spuren von Chlorcalcium, Chlormagnesium, Wasser und Verlust 0,158; feste Bestandtheile 0,842. An der Quelle entwickelt sich Schwefelwasserstoff, nach Vogel 0,100k. Zoll auf 16 Unzen. Die Gutiquelle enthält nach Bysehl vorherrschend Natronsesquicarbonat, Schwefel- und Jodnatrium, Chlornatrium, Natronsulfat, Spuren von Kalk, Eisen, etwas Kieselerde und organische, stickstoffhaltige Substanz. — Ueber das Kanitzenbad hat namentlich Prof. Dr. G. L. Ditterich in München geschrieben: „Der Kanitzenbrunnen bei Partenkirchen nebst seinen Umgebungen. 1834." Ferner hat die Verwaltung des Bades ein paar Broschüren herausgegeben, so: „Das Kainzenbad bei Partenkirchen im baierischen Hochgebirge, als Heiloase für Hals- und Lungenleidende", dann: „Das Kainzenbad bei Partenkirchen und seine Heilwirkungen, Dresden, 1870." Endlich liegt uns noch der Saisonbericht über das Kainzenbad vom Jahre 1869 — ebenfalls von der Brunnenverwaltung herausgegeben — vor. Diesem letzteren Schriftchen ist ein Auszug aus der „klinischen Balneologie" von Prof. Ditterich (1867) angehängt, welcher die von demselben aufgestellten Heilanzeigen enthält. D. zählt die Gutiquelle zu den stärksten jod- und natronhaltigen Schwefelwassern Deutschlands. Man kann auch Eisen-, Kiefernadel- (Pinus Pumilio), Moorbäder, Douchen- und Wellenbäder, Ziegen-, Kuhmolken und Kräutersaft bekommen. — Die Anstalt ist gegen N. und NO. geschützt; die mittlere Sommertemperatur beträgt 14^0, 36 R. (17^0, 95 C.). Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, alle die vielerlei Fälle aufzuzählen, in denen die Kainzenquelle heilsam sein soll; der Schwulst von Worten, mit dem die Wirkungen derselben in den Schriften der Brunnenverwaltung herausgestrichen werden, ekelt uns an. Nur noch Eines müssen wir hervorheben, Ditterich sagt in seiner „klinischen Balneologie" wörtlich: „Gegen die Blutstauungen und Infarcten des Unterleibes (Leber, Milz, Eierstöcke, Gebärmutter und Nieren), gegen die Gewebsveränderungen der Magenschleimhaut, denen bei Chlorotischen das bekannte chronische Magengeschwür folgt, hat sich erfahrungsgemäss das Kainzenbad recht heilsam erwiesen. Im Munde der Bevölkerung von den nahen und fernen Umgebungen dieses Kurortes hat es nur die Bezeichnung das Bad der bleichen Jungfrauen und Gichtbrüchige. Diese Tradition, welche auf ein paar Jahrhunderte zurückgeht, findet ihre natürliche Erklärung in der physiologischen Wirkungsweise allgemeiner warmer Bäder überhaupt, der relativ mässig kleinen Quantität Jodnatriums und Natroncarbonates insbesondere, ferner der verhältnissmässig grossen Quantität von Baregin nebst dem Schwefelwasserstoff." — Zuerst sollte D. doch sagen, was er unter seinem „Baregin" versteht. Gewöhnlich versteht man darunter jene in so vielen schwefelwasserstoffhaltigen, jedoch auch in blos gypshaltigen Quellen vorkommende weisse Alge, Beggiatoa nivea, deren Geschichte ich in der chemisch-physiologischen Beschreibung der Thermen von Baden in der Schweiz" (Aargau) von Dr. Chr. Müller. Baden, 1870, sowie in den „Ergebnissen meiner balneologischen Wanderungen

im Jahre 1869" in der Prager Vierteljahrsschrift 1870, nach Cramers und meinen Untersuchungen geschrieben habe, aber kein Mensch weiss zur Stunde noch etwas von den Wirkungen dieser Alge, die in grösserer Menge nur in den betreffenden Quellfassungen oder Quellreservoiren, in den Piscinen selbst aber nur in einzelnen kleinen Fetzen zu erscheinen pflegt. Absterbende oder abgestorbene Individuen dieser von Rabenhorst zu den Oscillarieen gezählten Alge enthalten Schwefel. Wieder, wo Ditterich von gichtischen und rheumatischen Spinallähmungen spricht: „welche die Sensibilität in den paralytischen Gliedmassen nicht nur nicht verloren haben, vielmehr eine Erhöhung jener und viel Schmerzen machen", sagt er: „Diese Unglücklichen gehören in jene Wildbäder, deren Thermalwasser sich auf 23⁰—27⁰ R. erhält, wie Pfäffers, Ragaz . . . . , dann in die Moorbäder zu Leopoldskron und Berchtesgaden, nach Marienborn mit seiner Quellsäure haltenden Quelle, in das Bareginreiche Kainzenbad." Es braucht wahrlich heutzutage einen grossen Glauben, um von den im Badwasser herumschwimmenden Beggiatoafetzen, zum guten Theil abgestorbenen Algen mit im Wasser unlöslichem Schwefel, eine Wirkung auf Lähmungen zu erwarten, welcher Natur sie auch sein mögen. — Ueber die Wirkungen des Klimas des Kainzenbades, das die absolute Höhe von 767 Met. oder 2360′ (etwa die Höhe des appenzellischen Heinrichsbades) hat, wollen wir uns und können wir uns kein Urtheil erlauben, da uns die hiezu nöthigen Anhaltspunkte fehlen. Der landschaftliche Charakter der genannten beiden Punkte ist freilich ein gar sehr verschiedener, dort bei Heinrichsbad, ein hügeliges, freundliches Wiesengelände, hier in Kainzenbad, beziehungsweise in Garmisch und Partenkirchen, ein von hohen Gebirgen eingeschlossenes Thal. Freunde des specifischen Charakters, welchen die bairisch-tyrolischen Kalkgebirge der Landschaft aufdrücken, werden sich in Garmisch oder Partenkirchen oder im Kainzenbad gewiss gefallen. Doch verlassen wir jetzt Partenkirchen und das Kainzenbad.

Unser Weg führt uns nach Innsbruck. Auf schöner, stark ansteigender Strasse fahren wir, Anfangs den Blick auf das tief unten in seinem freundlichen Wiesenthale gelegene Kainzenbad gerichtet, zwischen Hügelzügen, die mit Weiden und kleinem Nadelholz bekleidet sind, dahin, uns an dem prächtigen Rückblick auf das riesige Wettersteingebirge ergötzend; bald aber treten die bizarren Felsenmassen des Karwendelgebirges und die jenseits desselben gelegenen Hinterrissberge vor uns auf; das Gehölz verliert sich, wir befinden uns auf einer welligen, bloss mit Gras bedeckten Hochebene mitten in wilder, grossartiger Gebirgsnatur und steigen dann rasch nach Mittenwalde ins Isarthal hinunter. Wie wir hörten, pflegen Manche auch in Mittenwalde ihre Sommerfrische zu halten und das gewiss nicht mit Unrecht, sofern man eine rauhere tonisirende Luft wünscht. *Mittenwald* liegt 943 Met. oder 2902′ über dem Meere, also etwa in der Höhe von Château d'Oex im Waatlande (942 M.), Grindelwald im Kanton Bern (946—1057 M.), Bad Alveneu im Kanton Graubünden (951 M.), Stoss im Kanton Appenzell (951 M.) u. s. w. Allein die Lage Mittenwalde's unterscheidet sich von der Lage eines Theiles der genannten Orte wesentlich. Es liegt in einem ziemlich weiten Thale, das von hohen Gebirgen, dem Karwendel (8131—8400 bairische Fuss), dem Wetterstein (8480 bair. Fuss), dem Soiernspitz (7592 bair. Fuss) umgeben ist. Nur nordwärts ist es durch die niedrige Gebirgskette des Kranzberges und seiner Ausläufer vom Loisachthale geschieden; der Thalboden ist aufgeschwemmtes Land; am meisten Aehnlichkeit

hat wohl das Thal von Mittenwald mit demjenigen von Château d'Oex, während das Thal von Grindelwald unmittelbar am Fusse der Eisgebirge, in welches der Grindelwaldgletscher fast bis zu den Wohnungen hinabreicht, das enge, wilde Albulathal, wo Alveneu liegt, die freiliegende Alpe des Stoss doch einen ganz anderen Charakter haben und natürlich auch andere klimatische Verhältnisse darbieten müssen. Allerdings trifft man auch schon um Mittenwalde eine wahre Alpenflora, z. B. ganz zunächst dem Dorfe die Alpenrose; das Klima ist rauh, die Witterung von winterlichem Charakter. Man ist gewöhnlich acht Monate lang gezwungen zu heizen; kaum vergehen Juli und August, ohne dass in den Bergen Schnee fällt; oft tritt, nachdem das Barometer hochgestanden, plötzlich kalter Regen ein, während im Gebirge Schnee fällt. Dennoch ist es im Sommer in Folge der nach Süden gerichteten Lage des Thales sehr warm und im Winter nie so kalt, als in dem auf der baierischen Hochebene so ausgesetzt gelegenen München. Sümpfe findet man um Mittenwalde nicht, wenn auch die Wiesen sehr feucht sind. Getreide wächst wenig, bloss etwas Sommerfrucht. Die herrschenden Winde sind Süd und Nord oder Nord-Ost, die in der Richtung des Thales wehen, oft rasch wechseln und besonders bei anhaltend schönem Wetter eine gewisse Periodicität einhalten, wo dann im Sommer bei Tage der Nordost und bei Nacht die Südwinde herrschen, welche letztere oft bei heiterem Himmel sehr stürmisch sind. Der Scirocco ist oft sehr fühlbar. Nebel sind selbst im Frühling und Herbst selten, da die im Thale herrschende Zugluft sie schnell verjagt. Im Winter steht die Sonne nur von 10 Uhr Morgens bis 2½ Uhr Nachmittags am Himmel. Man kann nicht sagen, dass die Zahl der Todesfälle in Mittenwalde eine sehr bedeutende sei; in den ruhigen Jahren 1818—1835 starben durchschnittlich $^0/_0$ der Bevölkerung. Von endemischen Leiden waren im Jahre 1836, in dem die Cholera in Mittenwalde herrschte, gerade die in kachektischen Zuständen wurzelnden selten; Cretinismus z. B. war selten, Skrofulose fast unbekannt, Kropf sehr selten, ebenso Lungentuberculose; Intermittens kam gar nicht vor, und dennoch sah man selten blühende rothe Gesichter, obschon der Menschenschlag kräftig war. Auffallend war die ganz allgemeine Verbreitung der Helminthiasis, an der die meisten Einwohner fast während ihres ganzen Lebens litten, namentlich Ascaris lumbricoides, zum Theil auch die Taenia, welche, wie Pfeufer meint, dem wir diese klimatologisch-biostatischen Notizen entnehmen, in dem fast ausschliesslichen Genusse vegetabilischer und fetter Nahrung ihren Grund haben mochte. In der That litten auch die meisten Menschen an Magenbeschwerden, Blähungen, unordentlichem Stuhlgang, welchen Uebeln sie durch heftige drastische Mittel, die sie von Quacksalbern erhielten, zu begegnen suchten. Auch waren Haemorrhoiden, Gicht, organische Leberleiden, „Abdominalphthisen" die häufigsten chronischen Krankheiten. Bemerkenswerth ist auch noch, dass die Entzündungskrankheiten wenig Aderlässe vertrugen. Epidemien waren selten, wenn auch Croup- und Keuchhusten-Epidemien hie und da Verheerungen anrichteten. Wie das ganze Isarthal blieb Mittenwalde trotz der entschiedenen Anlagen seiner Einwohner zu Unterleibskrankheiten verschont von der Ruhr, die im Herbste 1834 im übrigen Landgerichtsbezirke, besonders in Garmisch bei Partenkirchen herrschte; ebensowenig zeigten sich dort die Blattern, als dieselben vom November 1835 bis zum Mai 1836 im Loisachthale und wiederum ganz besonders in Garmisch herrschten und auch das Ammerthal nicht frei davon blieb; doch waren Masern allgemein ver-

breitet, traten indessen gutartig auf. Auch herrschte in Mittenwalde von Anfang des Novembers bis Ende Mai ein „nervöses Schleimfieber", das wenigstens 150 Menschen ergriff (1800 Einwohner), von denen ungefähr 40 starben (der Mehrzahl nach Mädchen von 21—30 Jahren). Im Juni und Juli und der ersten Hälfte August starben nur sehr wenige, und zwar nur chronische Kranke. Am 17. August aber trat ganz unerwartet die Cholera auf, und war Mittenwalde der erste Ort, der in Baiern ergriffen wurde. Die königlich baierische Regierung schickte den damaligen Gerichtsarzt der Vorstadt Au, Dr. A. Pfeufer, nach Mittenwalde, der dann im Jahre 1837 einen ausführlichen Bericht über diese Choleraepidemie drucken liess, dem wir, wie schon angedeutet, die obigen Notizen entnommen haben, um das Klima von Mittenwalde näher zu charakterisiren. Dieses scheint hiernach für den Nichteingeborenen, der ein tonisirendes Alpenklima sucht, minder geeignet zu einem Sommeraufenthalt, als so viele andere Orte, welche Liebhaberei, Nachahmung, Gewohnheit, Mode u. s. w. zum Range von klimatischen Kurorten erhoben haben. Doch müssen wir es den baierischen Collegen überlassen, den Werth Mittenwaldes als klimatische Station zu würdigen.

Wie früher schon bemerkt wurde, ging unser Weg nach Innsbruck. Das Thal führt, sich verengend, zwischen hohen, nur zum Theil bewaldeten Gebirgen nach Schornitz (933 Meter oder 2871′); die Strasse macht nun eine Biegung nach rechts; im Anfang ist die Thalsohle bebaut, nachher wieder bewaldet. Beim weiteren Ansteigen gewinnt man einen herrlichen Rückblick auf das massige Felsgebirge des Karwendels, während, uns zur Seite, die hohe Mundi und dahinter wieder das prächtige Wettersteingebirge emporragen; die Strasse selbst führt durch schönen, hie und da die Aussicht nach Süden hemmenden Wald. Je höher wir ansteigen, um so grossartiger wird das sich nun ringsum darbietende Panorama, in dessen Vordergrunde hohe, mit Wald bekleidete Berge ein weites, wildes, zum Theil mit Wald, zum Theil mit Weiden bedecktes Thalgelände einschliessen. Endlich gelangen wir auf die wiesenbedeckte Hochfläche von *Seefeld* (1189 Meter oder 3659′). Obschon diese Hochebene nicht einmal die Höhe von Klosters (1205 Meter) im Prätigau, (Kanton Graubünden) erreicht, so bietet sich hier doch dem Auge ein grossartiges Gebirgspanorama dar, in dem wir die schon beschriebenen Kalkalpen im Rücken und zur Seite, weit über das Innthal hinaus in die Eisregionen der Tyroler Hochalpen blicken. Diese Fernsicht scheint uns Amthor nicht hinlänglich gewürdigt zu haben, wie er auf der anderen Seite das armselige „Posthaus" gewiss zu hoch erhebt. Nahe beim Dorfe findet sich ein kleines, an der Südseite von einem Torfmoore begränztes Seelein. Als wir diese Hochebene, umgeben von dem majestätischen schneeigen Alpenkranz erreicht hatten, war unser erster Gedanke: „Hier würden unsere speculativen Schweizer ohne anderes eine klimatische Station errichten", und wir hörten dann, dass in der That weniger bemittelte Leute hier ihre Sommerfrische suchen. Allein das Klima muss auf dieser wenig geschützten Hochebene nothwendig rauh, die Witterungswechsel müssen rasch, bedeutend sein, so dass wir Seefeld trotz der schönen Gebirgsaussicht um so weniger als klimatische Station empfehlen möchten, als uns das Wirthshaus einen zu ärmlichen, zu unfreundlichen Eindruck machte. Wenn uns der Aufstieg nach Seefeld entzückte, so ergötzten wir uns nicht minder an dem einen weit milderen, freundlicheren, wechselnderen Charakter bietenden Abstieg in das fruchtbare Innthal, an dessen rechter Thalseite

sich eine schöne grüne, zum Theil mit Dörfern besetzte Terrasse erhebt Der Abstieg ist bedeutend, denn wir sinken von Seefeld (1189 M.) bis nach Zirl (622 M.), wo unsere Bergstrasse in die grosse Poststrasse des Innthales mündet, um 567 M., also um ungefähr 1745 P. F.

Von Innsbruck unternahmen wir vorerst einen Ausflug nach dem *Brennerbad* (1312 M. oder 3638'), das 6 Meter höher liegt als der Gasthof zum schweizerischen Alpenclub im Maderanerthal, Kanton Uri. Es ist dieses Bad ausserhalb Tyrols nur Wenigen bekannt, weshalb es um so passender sein mag, hier desselben ausführlicher zu erwähnen, als es trotz seiner Kleinheit und einsamen Lage recht gut eingerichtet ist und viel besucht wird. Das Bad liegt auf der Südseite des Brennerpasses in einem schmalen, wilden, zu beiden Seiten von theils nackten, theils mit Weiden und Nadelholz bekleideten Gebirgen eingeschlossenen Alpenthälchen, das fast nur der Fahr- und Eisenbahnstrasse Raum gestattet. Es soll schon im XIV. Jahrhundert bekannt gewesen, dann aber durch Schneelawinen und Bergstürze gänzlich verschüttet worden sein. Im Anfange des XVII. Jahrhunderts aber liess Herr Zacharias Geizkofler von Geilenbach, Herr auf Hannsheim, zu Staufen u. s. w., Rath Sr. k. k. Majestät und der Erzherzöge von Oesterreich, zu dem im Jahre 1610 der berühmte Wilhelm Fabricius von Hilden berufen wurde, um die an demselben vorzunehmende Steinoperation zu leiten (s. m. Biographie des Fabricius von Hilden im VI. Bande von Langenbeck's Archiv f. Chirurgie) die jetzt 17⁰,7 R. warme Therme hervorgraben und von dem zufliessenden wilden Wasser trennen, ferner ein Gasthaus errichten, wozu er einen täglichen Geldbeitrag für arme Badende stiftete. Auf einer grossen Marmortafel neben dem Eingange des Hauptgebäudes lesen wir: „In rigidis ac olim inhospitis terquis ubis cantes et montium juga collo imminent, ubi feris potius latebras, quam hominibus habitationem molitam esse naturam dixeris Zacch. Glizeofler a Geilenbach . . . . . fumantes latices terra abrutas et frigida affluente turpatas aperuit, mundavit, ab hoste suo distinxit et in hunc usum dedit adjectis commodidatis gratia hospitiis et ad sustentationem pauperiorum quotidiano stipe . . . . anno salutis humanae 1606.“ In dem sehr primitiven Conversationssalon findet man noch das Bild des Stifters und seiner Gemalin. — Im Jahre 1603 erschien eine Schrift über dieses Bad unter dem Titel: „Kurzer Inhalt und Unterweisung, wie nemlichen das altwohlberühmte, Kraft- und „Tugendwürckende, also genannte Heylbrunner- oder Brennerbad. In der fürstlichen „Grafschaft Tyrol entspringend, von denen Baadgästen fürsichtig beobachtet und „nächst göttlicher Hülf nützlich ist, solle gebraucht werden. Ynsbrugg, 1603“; im Jahre 1759 erschien eine zweite, merkwürdigerweise sogar im Jahre 1865 eine vierte *unveränderte* Ausgabe dieser alten Badeschrift, die, so alt sie ist, immerhin kulturhistorisches Interesse bietet. Wir sehen aus derselben, dass der Brennerpass im Sommer auch in jenen entfernten Zeiten „wegen guten Lufts und Weeg“ bequem zu passiren war, „insonderheit“ — heisst es — „haben die Baad-Gäst allda eine angenehme Sommerfrist zu geniessen, indem dieser quellende Heyl-Brunn und das wohlansehnliche Baad-Haus, sambt einer grossen Kuchel beynebens einer angebauten kleinen Kirchen . . . . . fast mitten auf diesem Brennerberg, an einem lustigen und sonnenreichen Ort, also nahend der ordinari Landstrassen anliget, dass alle Passagier füglich zu ersehen seynd. Von da findet sich ein glatt ebener und breiter Spatzier-Gang bey zweihundert Schritt lang, bis zu der nächst gelegenen Würths-

Behausung, allwo die mehreste Gäst das Mittag- und Nacht Mahl einnehmen, ... Eine geringe halbe Stunde davon ist das . . . . Filial-Gottes-Haus, beynebens die wohlbekannte und zum Lener genannte grosse Würths-Tafern . . . .", woher das Bad auch den Namen „zum Lehner" führte, den wir noch in von Härdtls „Heilquellen und Kurorten des österreichischen Kaiserstaates. Wien, 1862" aufgeführt finden. Brennerbad bildet jetzt eine eigene Eisenbahnstation, und man hat wohl darauf zu achten, dass man von dem betreffenden Billeteur ausdrücklich ein Billet für „Brennerbad" verlangt, damit man nicht ein Billet für die *Poststation* „Brenner" erhält, was die Unannehmlichkeit mit sich führen würde, dass man noch eine halbe Stunde weiter zu Fuss, beziehungsweise um soviel zurückgehen müsste, um zum Bade zu gelangen. Die Kuranstalt liegt nur ein paar Minuten vom Stationsgebäude und besteht aus dem zwei Stockwerke hohen Hauptgebäude, einem Nebengebäude, in dem sich auch der kleine Speisesaal befindet, und einem Badegebäude, an dem auf einer Tafel der Name „Wildbad am Brenner" eingegraben ist. Im Ganzen besitzt die Anstalt 50 Wohnzimmer. Was das Klima betrifft, so haben wir nur bemerkt, dass ein beständiger Luftzug herrscht. In einem kleinen, ziemlich steil ansteigenden Lärchenwäldchen auf der Ostseite der Anstalt sind Bänke angebracht. Wer nicht steigen kann, muss zu seinem Spaziergange die Brennerstrasse benutzen. Die Anstalt besitzt zwei Quellen, eine Bad- und eine Trinkquelle, von denen man jedoch keine Analyse besitzt. Von Härdtl hat diese Quellen in seinen analytischen Tabellen unter die indifferenten Quellen gesetzt.

Die Badegesellschaft ist sehr gemischt, und es ist das Brennerbad in dieser Beziehung zunächst in die Kategorie des Schwendi-Kaltbades in Unterwalden und des freilich bedeutend grösseren Schimbrigbades im Entlebuch, Kanton Luzern, zu setzen. Man lebt indessen im Brennerbade billig; das Zimmer kostet 30—40 Kreuzer Oe. W., und sammt Wein kommt ein Badegast im Tage höchstens auf 2 Gulden Oe. W. Unkosten. Die Küche ist bürgerlich einfach, genügt aber bescheidenen Ansprüchen. Es darf daher das Brennerbad Personen, welche nur bescheidene Ansprüche machen können, billig leben und tonisirende Alpenluft geniessen und mindestens einfache warme Bäder nehmen wollen, ganz wohl empfohlen werden. Die Reise dahin ist interessant, von welcher Seite man auch kommen möge; warme Kleider mitzunehmen, ist jedoch dringend zu rathen; wird dort schon in der angezogenen alten Badeschrift empfohlen, einen warmen Schlafrock oder Pelz mitzunehmen.

Wir hatten beschlossen „Gastein" zu besuchen; um jedoch nicht die Strasse zwischen Gastein und Salzburg zwei Mal zurücklegen zu müssen, wählten wir den weniger besuchten Weg über Kitzbichl und durch das Pinzgau, der manches Interessante darbietet. Man fährt von Innsbruck nach der Station Wörgl, wo man die Bahn verlässt, um nun durch ein waldiges Thal mit dem Aufblick auf die hohe Salve (1831 Meter oder 5554') am Fusse der pittoresken Burg „Itter" vorbei nach dem ungemein freundlichen Dorfe *Hopfgarten* (594 Meter oder 1828') zu gelangen. Die hohe Salve ist der Tyroler Rigi und wird von Hopfgarten aus in 2¾ Stunden erstiegen. Die Ersteigung ist leicht, die Aussicht wundervoll und erstreckt sich über die ganze Centralalpenkette von den rhätischen bis zu den steierischen Alpen, über das ganze baierische Hochgebirge vom Watzmann bis gegen den Bodensee. In

Amthors Buch findet man ein hübsches Bild dieser Fernsicht; in Hopfgarten sahen wir ein sehr gutes Panorama derselben in Farbendruck ausgeführt. Unsere Schweizer hätten schon längst da oben ein Hôtel für klimatische Kuren hingestellt. Hopfgarten selbst wäre ein allerliebster Sommerfrischort; doch fehlen uns leider nähere Notizen über dessen Klima. Von diesem Dorfe, das ein paar ordentliche Wirthshäuser hat, kann man die wundervollsten Ausflüge machen; in dem nahen einsam gelegenen Hörbrunn (657 Met. oder 2022′), wo ein gutes und sehr billiges Wirthshaus, findet sich eine Glashütte, in der man unter Anderem die Fabrication von Tafelglas (Fensterglas), das Glasschleifen u. s. w. sehen kann; nicht minder findet man um Hopfgarten Sensenschmieden; kurz es würde sich sich hier bei mässiger absoluter Erhebung viele Abwechselung und hinreichend Stoff zu genussreicher und lehrreicher Unterhaltung, nebst Gelegenheit zu sehr hübschen Spaziergängen und Ausflügen bieten

Von Hopfgarten an nimmt die absolute Erhebung wieder zu. Wir passiren, immer durch fruchtbare Thalgründe fahrend, die von mit Weiden und zerstreuten Häusern bedeckten Bergzügen begleitet werden, während die Dörfer meistens von Obstgärten umgeben sind, Brixen mit 754 Meter oder 2320′, steigen dann bis 772 Meter oder 2376′ (höchster Punkt der Strasse nach Kitzbichl), sehen rechts die auf einem Hügel gar schön gelegene Kirche des Dorfes Kirchberg, und gelangen dann, den Schwarzsee links lassend mit dem Ausblick auf den ebenfalls zur Linken sich erhebenden steilen „Kaiser“ in das freundlich pittoreske Thal von Kitzbichl (742 Meter oder 2283′) hinunter, wo wir beim „Tiefenbrunner“, zugleich Posthaus, ein treffliches Gasthaus und eine nicht minder treffliche, gebildete Wirthin finden. Das Thal von Kitzbichl hat einen ganz eigenthümlichen Charakter, der sich kaum mit demjenigen eines unserer Schweizer Thäler vergleichen lässt, wie denn überhaupt die steil ansteigenden Mauern der massigen baierisch-tyrolischen Kalkgebirge mit ihren bizarren Hörnern, Spitzen u. s. w., die sich oft fast unmittelbar aus den Thalgründen zu erheben scheinen, der landschaftlichen Scenerie ein gar eigenthümliches Gepräge aufdrücken. An der östlichen Seite der Thalebene von Kitzbichl erhebt sich das Kitzbichlerhorn (1996 Meter oder 6143′), von dem man eine Aussicht geniesst, die mit derjenigen von der hohen Salve rivalisirt; nennt doch Amthor die Besteigung dieses Hornes eine der lohnendsten Bergbesteigungen Tyrols. Ein Panorama derselben erschien unter dem Titel: „Rundschau auf dem Kitzbichlerhorn. Innsbruck, Verlag von C. Redlich, lithogr. Anstalt“. — *Kitzbichl* bietet bei seiner mässig hohen Lage, und da man ausser guten Wirthshäusern auch noch Privatwohnungen findet, um so mehr Gelegenheit zu einem angenehmen Sommeraufenthalt, als man nur 20 Minuten vom Markte eine nicht übel eingerichtete, sehr anmuthig gelegene Badeanstalt „Badl“ oder „Griesbad“ genannt, mit 22 Wannen und 26 Wohnzimmern findet, und sich von Kitzbichl mannigfache sehr interessante Ausflüge machen lassen. Man findet in dem Markte auch gutes Bier. Eine Analyse der Quelle des Bades fehlt. Der meteorologische Beobachtungspunkt von Kitzbichl liegt 762 Meter über dem Meere und unter 30°,2 ö. L. v. Ferro und 47°,26 nördlicher Breite. Die mittlere Sommertemperatur beträgt nach 8jährigem Mittel (Periode 1848—63) 16°,75 C. Suchen wir in der Schweiz Orte gleicher Sommertemperatur, so sind es nach 5jährigem Mittel (1864—68) Bern (574 M.), Brienz (586 M.), St. Gallen (679 M.), Schwyz (547 M.), Glarus (473 M.). Wir ersehen hieraus, dass Kitzbichl

trotz seiner Höhe ein verhältnissmässig mildes Klima hat. Vergleichen wir die Saisonmonate dieser Station, so erhalten wir:

	Kitzbichl:	*Glarus:*	*Schwyz:*	*Bern:*	*Brienz:*	*St. Gallen:*
	762 M.	473 M.	547 M.	574 M.	586 M.	679 M.
Mai	12.75	13.10[5].)	13.95	13.99	15.44[1].)	12.94[2].)
Juni	16.5	16.12[4].)[5].)	16.22	16.38	16.61	15.85[2].)
Juli	17.0	17.53[1].)[5].)	17.57	18.05	17.80	16.36[2].)
August	17.0	15.54[4].)[5].)	16.47	16.55	16.29	16.14[2].)
September	13.25	14.81[4].)[5].)	15.13	14.66	14.88	14.33[2].)
October	9.5	9.20[4].)[5].)	8.81	7.93	8.79	7.44[2].)

Von den übrigen österreichischen Kurstationen kommt „Ischl" Kitzbichl am nächsten mit 12.25 (Mai), 15.75 (Juni), 16.87 (Juli), 16.87 (Aug.), 13.62 (Sept.), 10.12 (Oct.), 16.5 (Sommertemp.).

[*Anmerkung*: Die Zahlen [1].), [2].), [4].), [5].) bezeichnen, dass das 1., 2., 4., 5. Beobachtungsjahr fehlt.]

Unsere Strasse führt uns nun von Kitzbichl durch ein prächtiges, von waldigen Höhen eingeschlossenes Thal mit dem Rückblick auf die Felsenmassive des „Kaisers", dem Ausblick auf die „Venedigergruppe" in 2 Stunden nach dem wunderhübsch gelegenen Jochberg (859 M. oder 2644'), wo wir in dem kleinem überaus reinlichen Wirthshaus „zur Wacht" uns an delicaten Würstchen erquicken können.

Was der landschaftlichen Scenerie dieser und der bisher durchreisten Gegenden einen besonders lieblichen Charakter aufdrückt, der dieselbe vor den Landschaften des Appenzeller und Bündnerlandes unterscheidet, ist das massenhafte Auftreten des prächtigen Ahorns, der Esche und der zartbenadelten durchsichtigen Lärche, deren grosse Bestände das düstere Schwarz der Roth- und Weisstannen mildern. Nun verengt sich das Thal, wir steigen in 10 Minuten zu dem so malerisch mitten im Tannenwald gelegenen Waldwirtshhaus und dann in 1½ Stunden zum Passwirthshaus am Thurnpass (1272 Meter oder 3915') empor, worauf wir neben wilder Waldschlucht mit der Aussicht auf die mächtige Tauernkette (Venedigergruppe) die schöne Bergstrasse nach Mittersill (781 Meter oder 2187') im Pinzgau hinunterfahren. Diese Fahrt über den Thurnpass gehört zu den prächtigsten Waldparthien, die man sich denken kann. Mittersill, von sumpfigem Terrain umgeben, bietet nichts dar, was uns fesseln könnte. Eine halbe Stunde vom Dorfe, an die nördliche Thalwand sich lehnend (links von der Strasse nach Zell am See), liegt das bäuerisch eingerichtete Bad Burgwies mit Quellen, von denen wir keine Analyse besitzen. Fremden ist es nicht zu empfehlen, es ist eben ein Bad für die Umwohner.

Da wir nach Gastein wollen, so müssen wir nun fast das ganze Pinzgau hinunterfahren, um zu dem reizend am kleinen See gelegenen Markte „Zell am See" (753 M. oder 2318') zu gelangen. Ueber Bruck und Taxenbach (687 M. od. 2114') [treffliche Küche beim Taxwirth] gelangen wir endlich nach dem pittoresk gelegenen Lend (639 M. oder 1966'). Von Bruck kann man in 2 Stunden nach Dorf Fusch (802 M. oder 2468') im Fuscherthal, einem der schönsten Thäler der Salzburger Alpen, die „Fusch" und von da in 1 Stunde ins Bad Fusch St. Wolfgang (1143 M. oder 3518') gelangen, das viel besucht wird. Leider gestattete uns die Zeit nicht,

einen Abstecher nach diesem Bade zu machen, das schon seit Jahrhunderten bekannt ist, von hohen Bergen umgeben in einem kesselartigen Seitenthale der „Fusch" liegt und fünf indifferente Quellen besitzt, nämlich die Haupt- oder Trinkquelle mit 4⁰ R., die Augenquelle mit 6⁰ R., das Goldbründl mit 5⁰ R. und eine unbenannte Quelle. Die Hauptquelle enthält nur 0.205 feste Bestandtheile, 0,174 kohlensauren Kalk, 0,017 kohlensaure Magnesia, 0,001 Gyps. Der landschaftliche Charakter des Pinzgaues leidet im Ganzen an einer gewissen Monotonie. Um Mittersill ist die Thalsohle, wie bereits angedeutet wurde, sehr sumpfig; weiterhin ist sie mehr oder minder angebaut, an der Südseite erheben sich hohe bewaldete Berge, auf der Nordseite sind die Berge hoch hinauf mit durch Ahorn und Eschen von einander getrennten Alpenwiesen bekleidet. Längs der Strasse sieht man viele Vogelbeerbäume, aus deren Früchten ein guter, wohlschmeckender Schnaps bereitet wird. Die Dörfer sind von Obstbäumen umgeben. Gegen Zell am See, das ganz in Obstbäumen eingebettet ist, Taxenbach und Lend hin wird die Vegetation immer üppiger.

Von Lend, das äusserst malerisch in einem kleinen Bergwinkel liegt, führt nun eine der Via mala ähnliche, höchst interessante Bergstrasse (Gasteinerklamm) in das Alpenthal von Gastein hinauf, in dem man zuerst Dorf Gastein (808 Met. oder 2487'), hernach „Hof-Gastein" (868 M. oder 2676') durchfährt, um endlich zu dem amphitheatralisch an halbkreisförmiger Berghalde gelegenen „Bad Gastein" zu gelangen.

Wer die lange Fahrt von Salzburg nach Gastein macht, wird, wann er einmal den Boden des Gasteiner Thales erreicht hat, mit Spannung seine Blicke nach dem Grunde dieses langen Thales richten, in welchem ihm endlich das langersehnte Bad erscheinen soll; er wird aber wahrlich reichlich belohnt für sein Warten; nicht in eine finstere Schlucht, wie in Weissenburg, tritt er hier ein, sondern in ein halbrundes Kesselthal, an dessen von hohen Gebirgen überragtem Gehänge, umgeben von schöner Laubvegetation, amphitheatralisch die zum Theil grossartigen Gebäude liegen, welche Bad Gastein zusammensetzen. Neben der niedlichen, noch im Baue begriffenen, halb zwischen Bäumen versteckten protestantischen Kirche, betreten wir die westliche Seite des Amphitheaters, um dann an den hübschen, von kleinen Anlagen umgebenen Villen — Solitüde, Villa Pröll [Dr. Pröll], Villa des Erzherzogs Johann [Baron Dr. v. Härdtl] — vorbei im Bogen zu der grossen Wandelbahn zu gelangen, welche die Hauptfronte des Amphitheaters einnimmt; jetzt überschreiten wir den gewaltigen, Gastein in zwei Theile trennenden Wasserfall der Gasteiner Aache, welcher neben den Krimmlerfällen wohl der grossartigste dieses Gebirgslandes ist, und halten nun beim „Hôtel Straubinger" (wo die Post), welchem gegenüber, durch einen ziemlich grossen Platz getrennt, das k. k. Badschloss liegt, ein Privatlogirhaus mit 30 Zimmern und 9 Bädern, in dem auch der Badinspector, Dr. v. Hönigsberg, wohnt. Dann steigen wir an mehreren, zum Theil grossartigen, Privatlogirhäusern vorbei, hinab zu den übrigen Gasthöfen, unter denen wir denjenigen des „Grabenwirthes" besonders hervorheben. Von den hinteren Zimmern dieses äusserlich keineswegs glänzenden, aber sonst sehr empfehlenswerthen Gasthofes aus, geniesst man eine sehr hübsche Aussicht auf den Wasserfall. Zu unterst, ganz in der Tiefe des Kessels, am Wasserfall, liegt das von ärmeren Leuten besuchte Logirhaus des „Grabenbäckers." Es ist nicht unsere Aufgabe, hier in eine

detaillirte Beschreibung Gasteins einzutreten, daher diese Andeutungen genügen mögen; im Uebrigen müssen wir, was Einrichtungen, Bäder u. s. w. betrifft, auf die zahlreiche Literatur verweisen, zu der zwei der jetzigen Badeärzte, Dr. Edl. v. Hönigsberg und Dr. Pröll, reichliche Beiträge geliefert haben: 1. Gastein, Erfahrungen und Studien von Dr. G. Pröll. Wien, 1862; 2. Gastein, Station thermale et climatérique d'été par le Dr. G. Pröll. 2. Edit. Salzbourg, 1867; 3. Wildbad Gastein im Jahre 1856 von Dr. B. Edl. v. Hönigsberg. Wien, 1857; 4. von demselben, Wien, 1858; 5. Gastein, ein Führer für Kurgäste und Reisende. Von demselben. Salzburg, 1866; 6. Für Kurgäste von Gastein. Von demselben. 2. verbess. Auflage. Salzburg, 1868. Nr. 1, 3 und 4 sind wissenschaftlich gehaltene Schriften, von denen Nr. 4 ein äusserst reiches und werthvolles meteorologisches Material enthält. Nr. 6 gibt den bequemsten Ueberblick über die jetzigen Verhältnisse Gasteins in Bezug auf Gasthöfe, Badeinrichtungen und Alles, was nichtärztliche Kurgäste zunächst interessiren muss.

Da wir annehmen, dass jeder unserer Leser mindestens ein balneographisches Handbuch zur Hand habe, aus dem er sich einen Einblick in die allgemeinen Einrichtungen Gasteins verschaffen kann, so wollen wir hier nur auf zwei Momente etwas näher eintreten, die von allgemeinerem Interesse sind, nämlich die Vergleichung Gasteins mit anderen ähnliche klimatische Verhältnisse zeigenden Kurorten und die Beobachtungen, die man bezüglich der Wirkungen des Gasteiner Wassers auf die Magnetnadel gemacht hat.

Was nun zuerst die meteorologischen Verhältnisse Gasteins betrifft, so müssen wir uns hier auf Vergleichungen der Temperaturen Gasteins mit den Temperaturen anderer Orte beschränken. Von schweizerischen Kurorten, die zugleich meteorologische Stationen sind, wählen wir: Churwalden (1213 M.), Closters in Graubünden 1207 M.), den Chaumont (1152 M.), den Beatenberg (1150 M.), Engelberg (1024 M.), weil die mittlere Jahrestemperatur dieser Orte derjenigen von Gastein am nächsten kommt; von österreichischen Stationen: Kitzbichl (763 Met.), Salzburg (433 Met.), Ischl (452 M.), Markt Aussee (657 M.), weil wir von diesen Orten genauere meteorologische Beobachtungen besitzen. Ausserdem fügen wir noch Ragaz (521 Meter), Pfäffers (685 M.), und Wildbad in Württemberg (434 M.), sowie die Schweizer Städte: Zürich (480 M.), Bern (574 M.) und St. Gallen (679 M.) zur Vergleichung bei. Die schweizerischen Daten sind den Tabellen der schweizerischen meteorologischen Centralanstalt in Zürich, und zwar speciell der nach fünfjährigen Mitteln (1864—1868) von Herrn Meyer, Assistent an der fraglichen Anstalt entworfenen Temperaturtabelle, die österreichischen Daten dem Werke: „Die Temperaturverhältnisse der Jahre 1848—63 an den Stationen des österreichischen Beobachtungsnetzes durch fünftägige Mittel dargestellt Von Dr. C. Jelinek. Wien, 1869.“ Die Daten über Ragaz der Schrift: Die Therme von Ragaz-Pfäffers. Von Dr. J. Fr. Kaiser. Fünfte Aufl. St. Gallen, 1869. Die Daten über Wildbad (3jähr. Mittel — 1862 bis 1865 —) den Aufzeichnungen des Herrn Real-Lehrer Zink in Wildbad entnommen:

Ort:	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Winter	Frühl.	Somm.	Herbst	Jahr	Höhe in Met.
Churwalden	10.99	13.09	14.46	13.68	12.35	6.39	-1.29	5.63	13.74	6.67	6.19	1213
Closters	10.16	12.51	13.63	12.89	11.94	5.79	-2.80	4.68	13.01	6.0	5.92	1207
Chaumont	10.58	12.75	14.34	13.29	12.36	5.78	-1.44	5.29	13.46	6.27	5.90	1152
Beatenberg	12 29	13.42	14.98	13.91	13.03	6.70	-0.61	6.13	14.10	7.11	6.69	1150
Engelberg	11.23	13.59	14.69	13.50	12.08	5.92	-2.37	5.53	13.93	6.13	5.86	1024
Gastein	10.00	13.2	14.02	14.2	11.5	8.5	-2.96	5.5	13.8	7.3	5.8	988
Markt Aussee	11.5	15.3	16.5	16.6	12.6	7.6	-3.3	6.1	16.1	7.8	6.6	657
Kitzbichl	12.7	16.5	17.10	17.0	13.7	9.5	-2.56	7.73	16.7	8.3	7.58	763
Ischl	12.2	16.2	16.8	16.8	13.6	10.1	-1.3	7.3	16.5	9.0	7.2	452
Salzburg	13.2	17.0	17.3	18.2	14.6	11.1	-0.81	8.2	17.6	9.8	8.6	433
Zürich	14.95	17.55	18.78	17.24	15.55	8.90	+0.24	9.43	17.86	9.94	9.20	480
Bern	13.99	16.38	18.05	16.55	14.66	7.98	-0.57	8.59	16.99	8.27	8.32	574
St. Gallen	12.94²)	15.85²)	16.56²)	16.14²)	14.33²)	7.44²)	-0.56	7.59²)	16.18	7.85²)	8.37	679
Ragaz	13.83	16.09	17.56	16.55	15.36	9.37	-0.10	9.45	16.73	9.71	8.79	521
Pfäffers	.	.	16.37	16.00	.	.	.	.	.	.	.	685
Wildbad (Würtemberg)	12.92	15.0	16.86	15.72	12.93	8.66	-0.52	7.58	15.88	8.12	7.83	434

[*Anmerkung*. Die Beobachtungen von Kitzbichl umfassen 8, die von Salzburg 15, die Gasteiner 10, die von Ischl 8, die von Markt Aussee 11, die von Wildbad 6 Jahre; die Ziffer ²) über den Zahlen der Monatstemperaturen von St. Gallen bedeutet, dass der zweite der Jahrgänge 1864/68 mangelte; bei der Herbsttemperatur von St. Gallen Sept., Oct. und Nov. des zweiten Jahrgangs, bei der Frühlingstemperatur von St. Gallen April und Mai des zweiten Jahrganges. Die Beobachtungen über Ragaz sind die Mittel der Jahre 1863/67; die Beobachtungen über Pfäffers die Mittel der Resultate eilfjähriger Beobachtungen; die Beobachtungen über Wildbad die Mittel der Jahre 1862—65.]

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass das Klima Bad Gasteins, was die Temperaturen anbetrifft, dem Klima von Churwalden und Closters im Kanton Graubünden, des Chaumont im Kanton Neuenburg und des Engelbergerthales im Kanton Unterwalden sehr nahe kommt, in den Sommertemperaturen ganz mit dem Klima der genannten Orte übereinstimmt, während Churwalden eine etwas höhere Jahrestemperatur hat. Auffallend hoch erscheint die Sommertemperatur des früher schon erwähnten Kitzbichl, wenn wir die absolute Höhe dieses Ortes mit der Höhe von Ischl und Bern vergleichen. Wildbad in Würtemberg hat eine wesentlich höhere Jahres- und Sommertemperatur als Wildbad Gastein.

Wenden wir uns nun zu den Wirkungen des Gasteiner Wassers auf die Magnetnadel. Schon im Jahre 1829 beobachtete der bekannte Physiker Baumgartner, Verfasser des Lehrbuches der Physik, ferner Marian Koller, später v. Mayer, Prof. der Physik zu Salzburg, dann die Professoren A. W. F. Schultz aus Berlin, und Desberger, ferner Prof. Pleischl, dann im Jahre 1845 Prof. Wolf, im J. 1856 Prof. Buff im Beisein von Liebig's, im J. 1858 Dr. Pröll und Dr. Schwarz, und endlich im J. 1860 Bohn, die Ablenkung der Magnetnadel durch das Gasteiner Wasser; indessen herrscht in den Berichten über diese Versuche nicht immer die gehörige Klarheit, und es wird, wie Lersch richtig bemerkt, die elektromotorische Wirkung öfters nicht von der Leitung des elektrischen Fluidums unterschieden. Wir wollen hier nur die Versuche Pröll's ins Auge fassen. Bei diesen Versuchen wirkte Gasteiner Mineralwasser unter denselben Temperaturverhältnissen weit stärker auf die Magnetnadel als destillirtes Wasser und Regenwasser und auch stärker als Brunnenwasser, bei der natürlichen Temperatur stärker als im erkalteten Zustande, und nach einem Versuche (am 13. October 1868) schien auch die mehr-

wöchentliche Aufbewahrung die Ablenkungskraft nicht geschwächt zu haben. Wir wollen hier eine Uebersicht der Resultate von Pröll's Versuchen geben:

Wassersorte:	Erwärmung od. Erkaltung auf:	Lufttemperatur:	Ablenkung:
	(13. October 1858.)		
frisches Thermalwasser (41° C.)	auf 10° C. erkaltet	14° C. . .	70°
sechs Wochen altes Thermalwasser	auf 10° C. erkaltet	14° C. . .	70°
frisches Thermalwasser	auf 41° C. erkaltet	14° C. . .	107°
destillirtes Wasser	auf 10° C. erkaltet	14° C. . .	6°
dto.	auf 41° C. erwärmt	14° C. . .	15°
Brunnenwasser	10°	14° . . .	40°
dto.	auf 41° erwärmt	14° . . .	63°
Regenwasser von 9°	auf 10° erwärmt	14° . . .	10°
dto.	auf 41° erwärmt	14° . . .	17°
	(15. October 1858.)		
Sechs Wochen altes Thermalwasser	auf 11° erkaltet	12° . . .	65°
dto.	auf 41° erwärmt	12° . . .	96°

Es interessirte mich nun zu wissen, wie sich natürliches Pfäfferwasser und eine künstliche Nachahmung des Gasteiner und Pfäfferser Wasser, in der wenigstens die hervorragenden Bestandtheile der betreffenden Wasser repräsentirt wären, gegen den Multiplicator verhalten würden. Die Versuche wurden im physikalischen Cabinet der hiesigen Hochschule unter Leitung des Herrn Prof. Mousson angestellt, und zwar hatten die Wasser die Zimmertemperatur, die leider nicht gemessen wurde. Als künstliches Pfäfferser Wasser figurirte destillirtes Wasser mit 0,25 schwefelsaurem Natron und 0,1 kohlensaurem Kalk; als künstliches Gasteiner Wasser — natürliches war nicht erhältlich — destillirtes Wasser mit 1,5 schwefelsaurem Natron und 0,1 kohlensaurem Kalk auf 16 Unzen Wasser. Die Resultate der Versuche waren:

Destillirtes Wasser (Schneewasser *)	35°	Ablenkung
Natürliches Pfäfferser Wasser (auf die Zimmertemperatur erkaltet)	58°	„
Künstliches dto.	65°	„
„ Gasteiner Wasser	65°	„
Brunnenwasser	58°	„

Um aus diesen Versuchen bestimmte Schlüsse ziehen zu können, müsste man vor Allem die Mischung der angewendeten Brunnenwasser genau kennen; dann müssten die Versuche mit denselben Instrumenten und unter denselben Cautelen angestellt worden sein; im Allgemeinen wagen wir keine anderen Schlüsse zu ziehen, als dass die Temperatur und der Gehalt an Salzen die Ablenkung bestimme, während wir es gewagt finden, mit Pröll anzunehmen, „dass das Nervensystem passender Kranker, welches viel empfindlicher sei als die astatische Nadel, den

*) Wie es im Laboratorium statt destillirtem Wasser verwendet wird.

Einfluss des erkalteten Gasteiner Wassers als solches und nicht an seine verhältnissmässige chemische Indifferenz gedacht werden wollte.

Wenn wir schliesslich dem Gesammteindruck, den Gastein auf uns gemacht, Worte geben wollen, so können wir uns sagen, dass zwar im Bad Gastein Vieles geschehen ist, um den Aufenthalt daselbst möglichst comfortabel zu machen, dass die Natur viel Grossartiges, viel ganz Eigenthümliches, selbst viel Liebliches bietet, dass es aber Ragaz an Annehmlichkeit bezüglich der Lage, der Gesellschaftsräumlichkeiten sowohl, als namentlich auch mit Rücksicht auf Zugänglichkeit sehr nachsteht. Dagegen möchten wir die Lage Gasteins, was den landschaftlichen Charakter betrifft, Wildbad in Württemberg vorziehen, und so glauben wir auch, dass Gastein in Bezug auf Wohnungsangelegenheiten vor Wildbad Vorzüge bietet. Was die Bäder betrifft, so bietet Gastein den grossen Vortheil, dass fast alle Wirths- und Privathäuser eigene Bäder besitzen, was in Wildbad in Württemberg und in Ragaz nicht der Fall ist, so grossartig im Uebrigen die Bäder in Wildbad und Ragaz eingerichtet sind.

Die Kranken, welche von Wildbad Gastein nach Hause reisen wollen, werden in der Mehrzahl der Fälle den Weg über Salzburg nehmen; es ist das auch ein wundervoller, die mannigfaltigsten Scenerien darbietender Weg. Gern sieht man zum zweiten Male die schon beschriebene Bergstrasse, die von Dorf Gastein nach Lend hinunter führt, wo man das reizende Pongau betritt. Einer der interessantesten Punkte auf der von Lend nach Salzburg führenden Strasse ist *Werfen* (531 M. oder 1635′). Werfen gegenüber erhebt sich das imposante Tännengebirge mit seinen bizarren Spitzen und Hörnern (2404—2430 Met. oder 7400—7480′), über Werfen selbst wie eine Festung das Schloss Hohenwerfen. Durch enge Klamm fahren wir nun links um den tannenbedeckten Schlosshügel herum und gelangen in ein einsames grünes Wiesenthal mit schöner Laubholzwaldung (Pass Lueg), das zu beiden Seiten von hohen Felsenmassen (Hagen- und Tännengebirge) eingeschlossen ist. Zur Seite der Strasse, auf dem Waldboden, findet man Alpenrosen. Das Thal verengt sich; zu beiden Seiten der Strasse erheben sich alte Festungswerke. Zuerst steil bergan- und dann wieder hinuntersteigend gelangen wir durch prächtigen Wald in das weite, wohlbebaute Thal von Golling, von wo sich uns eine weite freie Aussicht nach der Ebene von Salzburg eröffnet.

Unsere nächste Station ist nun *Hallein.* Ein paar Minuten von der Stadt, in angenehmer Lage, finden wir ein kleines Soolbad, das zu gleicher Zeit von den Halleinern als Gartenwirthschaft benutzt wird. Est ist ganz hübsch eingerichtet, besitzt aber nur acht Bade- und ebensoviele Wohnzimmer für Gäste. Man geniesst da eine sehr lohnende Aussicht über das ganze Thal in der Richtung von Golling und über die angränzenden Gebirge. Hallein selbst bietet in seinen verschiedenen Theilen ein verschiedenes Bild. Es hat einige ordentliche Gassen mit guten Häusern; in anderen Theilen der Stadt (Hohenweggasse) mussten wir zu unserer Verwunderung — ja, wir können nicht anders sagen, tiefem Unwillen — Gestalten traurigster Armuth und Verkommenheit erblicken, wie sie uns noch kaum begegnet sind. Uebrigens findet man in Hallein auch noch mit Schindeln und Steinen gedeckte Häuser.

Ueber *Salzburg,* das wir am selben Tage erreichten, hier etwas zu sagen, wäre nicht am Platze. Nur der prachtvollen Badeanstalt haben wir zu gedenken. Sie liegt einige Minuten vom rechten Ufer der Salzach ganz nahe beim Palais

Mirabel. Man tritt zuerst in eine weite, kreisrunde, von oben beleuchtete, am Boden mit Marmorplatten belegte und mit Sophas versehene Halle, von der sich radienförmig die Corridore, welche zu den Bädern, dem Kaffee- und Billardsaal u. s. w. führen, abzweigen. Es gibt zwei Classen von Bädern, einfacher eingerichtete (15), mit Zinnwannen (II. Classe) und andere (10) mit in den Boden eingelassenen Marmorbassins (I. Cl.). Von den Marmorbädern hat jedes eine doppelte Brausedoucheeinrichtung, eine Fall- und eine Wendedouche, die man durch Umdrehung eines kleinen radförmigen Handgriffes nach Belieben selbst spielen lassen kann. Ausser den Einzelbädern finden wir noch ein Schwimmbad, ein römisch-irisches Bad und ein russisches Dampfbad. Die Anstalt wird gegenwärtig noch um zwei Säle vergrössert, welche als Kaffee- und Restaurationslocalität, als Concertsaal u. s. w. benutzt werden sollen, wogegen der jetzige Kaffee- und Billardsaal zu Garderobezwecken benutzt werden wird. Man bekommt in der Anstalt täglich frische Molken.

Unsere Reise führte uns von Salzburg nach *Ischl.* Wir schlugen im Hinweg die Eisenbahnstrasse ein, die wir bei Lambach verliessen. Zuerst lange durch prächtigen Wald, hernach durch ebene, fruchtbare, Acker-, Wiesen- und obstreiche Landschaften eilten wir nun auf einer Zweigbahn nach dem am stillen Traunsee lieblich gelegenen *Gmunden,* das mit vollem Recht als Kurort u. Sommerfrische benutzt wird, und wo wir fast plötzlich wieder in das kaum verlassene Alpenland eintraten. Wir empfehlen Touristen das Gasthaus „zur Sonne“ (Joh. Richter), wo Freunde eines guten Tisches und doch billiger Preise sich gewiss sehr behaglich finden werden. Gmunden wurde erst im Jahre 1862 (durch die k. k. Statthalterei) zum Kurorte erhoben; demnach sollte man meinen, dass diese Zeit hingereicht hätte, den neuen Kurort in den balneographischen Hand- und Lehrbüchern eine hervorragendere Rolle spielen zu lassen, als es in der That der Fall ist; die Literatur über Gmunden beschränkt sich zwar auf blos zwei Schriften, nämlich: „Der Kurort Gmunden und seine reizende Umgebung. Von Dr. C. Feuerstein. Dritte Auflage. Gmunden, 1869.“, wovon die erste Auflage schon 1862 erschien, und einen „Wegweiser des Kurortes Gmunden“, herausgegeben von Dr. Feuerstein und H J. M. Ramsauer, allein seit der Erhebung Gmundens zum Kurorte und Eröffnung des Kurhauses im Jahre 1862 wurde soviel für Hebung desselben gethan, dass er unsere Aufmerksamkeit wohl im hohen Masse verdient, und ich mache es mir daher zum wahren Vergnügen, hier etwas ausführlicher über denselben einzutreten. Gmunden (5000 Einwohner) liegt am nördlichen Ende des Traunsees (407 Met. oder 1352′ über dem M.) an der Gränze zwischen Flach- u. Gebirgsland. Die terrassenförmige Lage an der das nördliche Ende des weiterhin von hohen Gebirgen [: Traunstein (1688 Met.), Erlakogl (1538 M.). Schönberg (2090 Met.), Höllengebirge (1943 Met.) u. a. a.:] umgebenen Traunsees begränzten Hügelkette ist wundervoll; zu den interessantesten Ausflügen in die Nähe und Ferne bietet sich die herrlichste Gelegenheit; durch die Zweigbahn nach Lambach (Westbahnstation zwischen Salzburg und Linz) steht Gmunden mit dem übrigen europäischen Eisenbahnnetze in unmittelbarer Verbindung; in wenigen Stunden erreicht man, sei es, dass man bis Ebensee das Dampfschiff benutzt oder sich auf der prächtigen neuen — an die Axenstrasse am Vierwaldstättersee erinnernden — Strasse dahin begiebt, den berühmten Kurort „Ischl“ mit seiner prachtvollen Umgebung, in dessen Nähe der Kurort „Aussee“, die Salzwerke von Hallstadt an dem vielbesuchten gleichnamigen Alpensee zu sich

winken. Gmunden selbst bietet mannigfache Kurmittel: Fichtennadelbäder, Soolbäder, Milch, Molken, hat eine Schwimmschule, ein Kurhaus, gute Gasthöfe, kurz, es ist Alles vorhanden, was zu einem längeren Aufenthalt verlocken kann. — Wenn man auf der nachfolgenden Tabelle, auf der wir die Mittel in den Jahren 1856—1861 in Gmunden angestellter Temperaturbeobachtungen mit den Mitteln von Ischl, Salzburg, Brienz, Interlaken, Schwyz, Zürich, St. Gallen, also Orten mit ähnlicher Sommertemperatur zusammengestellt haben, diese letzteren vergleicht, so frappirt es, auf den ersten Blick, dass das 104 Meter also 504 Pariserfuss höher gelegene Interlacken eine noch um 0^0,4 C. höhere Sommertemperatur hat, als Gmunden, nicht minder das um 73 M. höher gelegene Zürich eine um 0^0,9 höhere Sommertemperatur. Wenn wir nun auch auf diese geringen Differenzen nicht viel geben wollen, da die Beobachtungsjahre nicht dieselben sind und ebensowenig die Beobachtungsstunden zusammenfallen, so scheint doch soviel aus diesen Zahlen hervorzugehen, dass die Sommertemperatur von Gmunden eine im Verhältniss zu seiner Tieflage milde ist. Und wenn man einzelne Monate heraushebt, so fällt es auf, dass der Juli in Zürich, Bern, das 167 Met. höher liegt, und Interlaken trotz der höheren Lage immer noch eine etwas höhere oder mindestens dieselbe Temperatur hat, während Ischl im Juli und August kühler ist.

Ort:	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Winter	Frühl.	Somm.	Herbst	Jahr	Höhe über dem M. in Met.
Gmunden	11.5	16.0	17.7	17.0	13.6	10.0	—	—	16.9	—	—	407
Ischl	12.2	16 2	16.8	16.8	13.6	10.1	-1.3	7.3	16.5	9.0	7.2	452
Salzburg	13.2	17.0	17.3	18.2	14.6	11.1	-0.8	8.2	17.6	9.8	8.6	433
Brienz	14.4[1])	16.6	17.8	16.2	14.8	8.7	0.7[1])	9.1[1])	16.9	9.0	8.9	586
Interlaken	14.8[1])	17.1	18 5	16.4	15.1	8.8	0.7[1])	9.1[1])	17.3	9.0	8.9	571
Schwyz	13.9	16.2	17.5	16.4	15.1	8.4	0.8	9.0	16.7	9.1	8.7	547
Zürich	14.9	17.5	18.7	17.2	15.5	8.9	0.2	9.4	17.8	9.9	9.2	480
Bern	13 9	16.3	18.0	16.5	14.6	7.9	-0.5	8.5	16.9	8.2	8.3	574
St. Gallen	12.9[2])	15.8[2])	16.5[2])	16.1[2])	14.3[2])	7.4[2])	-0.5	7.5[2])	16.1	7.8	7.7	679

Anmerkung. Die Zahlen 1.) 2.) bedeuten, dass der betreffende (1. 2.) Jahrgang fehlt.

Die Erfahrung lehrt auch, dass der Gesundheitszustand der Einwohner ein günstiger ist. Epidemien fehlen fast gänzlich; viele Seeumwohner, die mühsam ihr Brod verdienen müssen, erreichen ein hohes Alter und zwar in einem zur Volkszahl bedeutenden Verhältnisse; die meisten Anwohner zeigen ein gesundes, kräftiges Aussehen, die Mortalität entspricht diesen günstigen Verhältnissen. Im Allgemeinen kann man die Luft als mild und feuchtwarm bezeichnen, welchem Charakter auch die üppige Vegetation entspricht. Diesen Bemerkungen schliessen wir noch einige Notizen über die Kureinrichtungen und Kurmittel an.

In der Mitte der Promenade erhebt sich das freistehende mit einem Garten verbundene Kurhaus, nun Hôtel Belle-vue, in welchem einfache warme und kalte Bäder, ferner Sool-, Molken-, Fichtennadel- Dampfbäder, gegeben werden. Im Kursaal werden Molken, importirte Mineralwasser, Kräutersaft ausgeschenkt. Zu Erdbeerkuren findet man in Gmunden ebenfalls Gelegenheit. — Die Soole, die in Gmunden zu Bädern verwendet wird, enthält auf 1000 Theile 233,61 Kochsalz. Der in der Nähe des Kurhauses eingerichteten Seeschwimmschule haben wir beiläufig bereits erwähnt. — Wir müssen uns auf diese wenigen Notizen beschränken, empfehlen aber Gmunden sehr der Aufmerksamkeit der Collegen, auch unseren schweizerischen Collegen, die im Falle sind Patienten Soolbäder gebrauchen zu lassen, welche die

Kosten einer weiteren Reise nicht zu scheuen haben, und denen es Freude macht, einmal andere Gegenden und Menschen kennen zu lernen.

Bei Gmunden waren wir, wie gesagt, ins Alpenland eingetreten. Je weiter wir mit dem Dampfschiffe in der Richtung nach Ebensee vordringen, um so grossartiger wird die Scenerie. Am linken Ufer erblicken wir das idyllische Traunkirchen, durch welches seit dem Jahre 1868 die schon früher erwähnte zum Theil in den Felsen gesprengte Strasse von Gmunden nach Ebensee führt. Bei Ebensee, wo Salzsiedhäuser, nimmt uns ein malerisches, waldiges Thal auf, das sich zuletzt erweitert und um Ischl sich in ein weites herrliches 'obstreiches, von hohen Bergen umgebenes Hügelgelände ausbreitet. Den Weg von Ebensee nach Ischl legt man im Omnibus, Miethwagen oder auf der Pferdebahn zurück.

Ischl gehört zu den anmuthigsten und unterhaltendsten Kurorten, die wir bisher gesehen haben; wir möchten es das Interlaken Oestreichs nennen, denn in der That haben wir, als wir von dem Calvarienberg hinunterschauten, manche Parallele zu Interlaken finden können. Nur — das wolle man uns nicht verargen — hat Ischl für die Bequemlichkeit der Spaziergänger noch nicht gethan, was Interlaken gethan hat. Grössere Hôtels gibt es etwa neun, im Ganzen ein Dutzend; Privathäuser mit Logirzimmern 209 mit etwa 1357 Logirzimmern, 235 Küchen und 30 Stallungen. Im Ganzen zählt Ischl 1826 Fremdenzimmer, Kammern und Küchen ungerechnet.

Die mittlere Jahrestemperatur von Ischl (452 Met. oder 1392 Par. Fuss) beträgt nur 7^{0},2 C., während diejenige Zürichs (480 Met.) 9^{0},2 und diejenige Berns (574 Met.) 8^{0}3 beträgt. Ischl hat ungefähr die mittlere Jahrestemperatur St. Gallens (679 Met.) St. Imier's im Jura (833 Met.); Trogens im Kt. Appenzell (924 Met.), des Uetlibergs bei Zürich (874 Met.). Demnach ist die Sommertemperatur 16^{0}5 höher, als in Trogen (15^{0}.21), auf dem Uetliberg (14^{0}.98), in St. Imier (15^{0}.49), während sie mit derjenigen von St. Gallen (16^{0}.18) übereinstimmt. Interlaken und Brienz (586 und 571 Met.) haben trotz ihrer höheren Lage auch eine höhere Jahrestemperatur als Ischl, und in Interlaken ist auch die Sommertemperatur höher (17^{0}.3). Diese Zahlen zeigen, dass Ischl ein im Verhältniss zu seiner absoluten Höhe frisches Klima hat. In der That bezeichnet der Beschreiber Ischl's, Badearzt Hirschfeld, die dortige Luft als ausnehmend frische Gebirgsluft. Die Zahlen in unserer Tabelle sind dem früher erwähnten meteorologischen, auf officielle Daten gegründeten Werke von Jelinek entnommen.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Beiträge zur *Histologie und Physiologie des* **Fettgewebes** liefert C. Toldt (Wiener akad Sitzungsber. LXII. — Centralbl. f. med. Wiss. 1870, p. 820). Er sucht die allgemein gelehrte Virchow'sche Anschauung, dass die Fettzellen nichts als umgewandelte, mit Fett infiltrirte Bindesubstanzzellen darstellen und dass somit die Bildung des Fettgewebes an das Vorhandensein von Bindegewebe geknüpft sei, zu widerlegen und stellt an die Spitze seiner Arbeit als das allgemeinste Resultat seiner Untersuchungen den Satz, dass das Fettgewebe der Wirbelsäule ein Organ eigener Art darstellt, welches weder seiner Entwickelung, noch seinem histologischen Verhalten, noch seiner Function nach dem Bindegewebe zugerechnet werden darf. Indem nämlich T. die Entwicklung des bei den Fröschen neben dem Urogenitalapparat gelegenen Fettkörpers verfolgte, fand er, dass derselbe ursprünglich aus grossen, rundlichen, kernführenden Zellen besteht, zwischen denen sich engmaschiges Blutgefässsystem, aber keine anderweitig geformte Zwischensubstanz nachweisen lässt. Ebenso wie bei der Froschlarve lässt sich auch beim erwachsenen Thier an der genannten Stelle, sowie auch an anderen Orten die völlige Zusammenhanglosigkeit des Fettkörpers mit irgend welchen Formelementen des Bindegewebes darthun. Zu den Säugethieren übergehend, zeigt T., wie das von den umgebenden Geweben gleichfalls isolirte und durch ein abgeschlossenes Blutgefässsystem ernährte Fettgewebe sich constant von gewissen Stellen aus entwickelt, als welche vorzüglich die Beugeseiten der Hüft- und Schultergelenke, in der Bauchhöhle die Umgebung der Nieren zu nennen sind. Von der letzteren aus umwächst es die grossen Gefässstämme nnd breitet sich allmälig nach der

Leistengegend und der Wurzel des Mesenteriums zu aus. Ein sehr wichtiges Factum, welches sehr entschieden für die Selbstständigkeit des Fettgewebes gegenüber dem interstitiellen Bindegewebe zu sprechen scheint, ist die von T. entdeckte vollkommene Selbstständigkeit des das Fettgewebe versorgenden Blutgefässsystems. Jedes gesonderte Fettläppchen erhält seinen eigenen Arterienzweig, welcher ein in sich vollständig abgeschlossenes Capillarsystem bildet. Im Lichte dieser von T. entwickelten Anschauung erklären sich manche bis jetzt noch schwer begreifliche Thatsachen, so die Erscheinung, dass an gewissen Orten des Thierkörpers das Bindegewebe, wenn auch noch so reichlich vorhanden, stets frei von Fettgewebe bleibt, wie z. B. das submusculäre Bindegewebe des Darmes. Es erklärt sich ferner, wie das einmal angelegte Fettgewebe mit allen seinen charakteristischen Merkmalen fortbesteht, wenn auch längst alles Fett aus demselben verschwunden ist, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man bei lange hungernden Thieren die Blutgefässe injicirt. Während T. den Fettzellen des ausgewachsenen Thieres eine Membran zuschreibt, fand er dieselben in den früheren Embryonalmonaten stets membranlos. Das Protoplasma persistirt unter allen Verhältnissen in der Fettzelle, selbst bei den mächtigsten Fetteinlagerungen. Es besitzt nach T. die Fähigkeit, unter dem Einflusse reichlicher Stoffzufuhr Fett zu bereiten, ganz so wie die Drüsenzelle ihr Secret bereitet und umgekehrt, wenn der Verbrauch an oxydablen Stoffen die Zufuhr überschreitet, das in der Fettzelle enthaltene Fett wieder zu verarbeiten und die hieraus hervorgehenden Umsatzproducte in das Blut gelangen zu lassen.

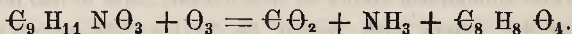
Die **Fettbildung** *im Thierkörper* machte Dr. M. Fleischer in Hohenheim zum Gegenstand seiner Untersuchungen (Virch. Arch. tom. 51, p. 30). Bekanntlich ist die Frage über die den sog. Kohlehydraten zuzuschreibenden Functionen trotz mancher einschlagenden Untersuchungen noch nicht zum Abschluss gekommen. Während Liebig denselben die Fähigkeit vindicirt, im thierischen Körper in Fett übergehen zu können, ist Voit der Ansicht, dass das ausgeschiedene Fett durch das Fett der Nahrung gedeckt werde und dass die Kohlehydrate nur in sofern die Fettbildung begünstigen, als sie Respirationsmittel sind und das im Organismus vorhandene und sich aus Eiweiss bildende Fett vor der Verbrennung schützen. Gegen frühere Versuche Fl's. hatte Voit den Einwand erhoben, dass da, wo bei Kühen mehr Fett mit der Milch ausgeschieden wurde, als in der Nahrung enthalten war, dieser Ueberschuss möglicher Weise von dem im Körper befindlichen Vorrath an Fett herstammen konnte. Exact war die Frage nur mittelst des Respirationsapparates zu entscheiden und in Ermangelung des letzteren konnte man sich berechtigt glauben, den Eintritt des Gleichgewichtes zwischen Körpereinnahmen und -Ausgaben a priori anzunehmen, wenn man nach einer

lange fortgesetzten, gleichbleibenden Fütterung Constanz des Körpergewichtes, eine gleichmässige Milchsecretion und Stickstoffgleichgewicht erzielt hatte. Um nun zunächst den Einfluss wechselnder Nahrung auf das Körpergewicht festzustellen, wurden an zwei Kühen die entsprechenden Versuche in der Art angestellt, dass sie zuerst ausgiebig ernährt und hierauf allmälig auf eine sehr geringe, wenig nahrhafte Diät gesetzt wurden. Hierbei wurde constatirt, dass das Gewicht der Thiere trotz des verminderten Futters keineswegs abgenommen hatte, wenn auch der Habitus derselben ein ganz anderer geworden war. Das Körpergewicht ist somit kein Massstab für den jeweiligen Ernährungszustand eines Thieres, indem wahrscheinlich Wasser die durch die Nahrungsverminderung dem Körper entführten festen Bestandtheile ersetzt. — Einen nicht viel sichereren Schluss auf die Ernährungs- und Umsatzverhältnisse erlaubt die Milchproduction; es ergab sich nämlich schon bei ausgiebiger Fütterung mit der Entfernung vom Kalben eine Abnahme der Milchproduction, welche bei der Herabsetzung der Nahrung nicht in merkbar stärkerem Grade auftrat. Bei einem genauen Vergleiche der Ausgaben (in Milch, Harn, Koth) und Einnahmen stellte es sich heraus, dass in den letzten 8 Tagen der Fütterung die Thiere sich genau im Stickstoffgleichgewichte befanden, ferner dass das Fett der Milch gedeckt wurde durch das Fett der Nahrung und diejenige Quantität Fett, welche nach Henneberg's Hypothese aus dem Nahrungs-Eiweiss hätte entstehen können, so dass also auch bei spärlicher Nahrung die Kohlenhydrate für die Fettbildung nicht in Anspruch genommen zu werden brauchten; dagegen mussten sie das Material zur Production des Milchzuckers geliefert haben. Die Ansicht Henneberg's, nach welcher Eiweiss unter Aufnahme von Wasser und Abspaltung von Kohlensäure in Harnstoff und Fett zerfallen soll, ist jedenfalls die für die Fettbildung aus Eiweiss allergünstigste, dagegen noch keineswegs als richtig erwiesen. Voit's Hypothese über die Fettbildung ist durch F.'s Versuche zwar nicht widerlegt, doch ergeben sich aus den letzteren gewisse Bedenken gegen dieselbe.

Einen Fall von **Chylurie** untersuchte Eggel (Centralbl. f. med. Wiss. 1870, p. 121. — Zeitschr. f. analyt. Chem. IX, p. 427). Der Harn hatte ein exquisit milchähnliches Aussehen mit einem deutlichen Stich ins Gelbliche; der Geruch war sehr schwach fade und erinnerte bei nicht ganz frischen Portionen entschieden an Schwefelammonium. Beim Stehen setzte sich nach einigen Stunden ein weisskörniges Sediment ab, und nach 24 Stunden hatte sich an der Oberfläche eine intensiv weisse, rahmartige Schicht gebildet. Reaction schwach sauer; spec. Gew. 1·010—1·014. Das Mikroskop liess in lebhafter Bewegung begriffene Molekule, Vibrionen, rothe und weisse Blutkörperchen und runde, stark lichtbrechende, den Fermentzellen ähnliche

Gebilde erkennen. Beim Erhitzen gerann der frische Urin und das Filtrat, welches beim Erhitzen klar blieb, gab mit Essigsäure einen weissen flockigen Niederschlag. Als Bestandtheile wurden nachgewiesen: Albumin, fibrinoplastische oder fibrinogene Substanz, Fettsäuren, resp. neutrale Fette, Cholesterin (?), Lecithin oder dessen Zersetzungsprodukte.

Als **Oxymandelsäure** bezeichnen O. Schultzen und L. Riess (Ueber acute Phosphorvergiftung und acute Leberatrophie. Berlin, 1869 — Zeitschrift f. analyt. Chemie. IX, p. 426) eine Substanz, die sie in mehreren Fällen von acuter Leberatrophie im Harne gefunden haben. Als empyrische Formel der in langen, farblosen, biegsamen Nadeln krystallisirten und bei 105^0 getrockneten Säure fanden sie: $C_8 H_8 \Theta_4$. Das Auftreten von Phenol beim Erhitzen mit Kalkhydrat bewies, dass sie der aromatischen Reihe angehört und dass im Benzolkerne selbst kein H durch ΘH ersetzt ist. Die wahrscheinliche rationelle Formel ist: $C_6 H_4 \begin{cases} C_2 H_3 \Theta_3 \\ \Theta H \end{cases}$, d. i. die Formel der Oxymandelsäure. Aus dem gleichzeitig im Harn vorhandenen Tyrosin dürfte sie aus folgender Gleichung hervorgegangen sein:



$$C_9 H_{11} N \Theta_3 + \Theta_3 = C \Theta_2 + NH_3 + C_8 H_8 \Theta_4.$$

Ueber eine **Echinococcus-Kyste** in der Bauchwand berichtet Barck (Arch. f. klin. Med. VII, p. 614 — Centralbl. f. med. Wiss. 1870, p. 814). Dieselbe sass unterhalb des Nabels zu beiden Seiten der Linea alba und bestand aus einer grösseren und einer kleineren Abtheilung, welche an ihrer Oberfläche durch eine ziemlich regelmässig verlaufende Querfurche scharf von einander geschieden waren und im Inneren durch einen kurzen Canal mit einander communicirten. Die grössere Abtheilung enthielt nur klare Flüssigkeit, die kleinere dagegen zahlreiche Tochterzellen, in deren Inhalt hie und da Scolices gefunden wurden.

Einen Beitrag zur Kenntniss der **heterologen Flimmerkysten** liefert H. v. Wyss in Zürich (Virch. Arch. 41, p. 143). Beim Durchschneiden der Bauchdecken eines Erwachsenen fand er etwas seitlich von der Linea alba ungefähr 1 Zoll über dem Nabel zwischen Musculatur und Peritoneum eine bohnengrosse Flimmerkyste mit einem zähen, trüben, graugelblichen Schleim, der eine Anzahl von homogenen, glänzenden, kernlosen Kugeln zum Theil mit concentrischer Schichtung enthielt. Färbung durch Jod oder Jod mit Schwefelsäure trat nicht ein, Essigsäure liess dieselben unverändert und es ist daher anzunehmen, dass sie nur aus Colloidmasse bestanden. Neben diesen Colloidkugeln zeigte sich eine grosse Anzahl cylindrischer Flimmerepithelzellen. Die Kyste selbst war einfächerig und ihre glatte, mit dem Flimmerepithel continuirlich ausgekleidete Wand bestand aus einem ziemlich derben Bindegewebe mit zahlreichen, sehr feinen, elastischen Fasern.

— Eine zweite, glattwandige, etwa apfelgrosse Flimmerkyste sass an der Hinterwand des Oesophagus, $1^1/_2$ Zoll über der Cardia, ebenfalls bei einem erwachsenen Individuum. Der zäh schleimige, milchig trübe Inhalt führte ausser Schleimkörperchen zahlreiche Flimmerzellen. Der Innenfläche der Kyste sass ein ziemlich fester, circa 1 Mm. dicker, weisser Belag auf, der sich leicht in Bröckeln loslöste; seine Bestandtheile waren eine sehr feinkörnige Detritusmasse, die eine sehr grosse Zahl zum Theil noch unveränderter, grösstentheils aber degenerirter Flimmerepithelien einschloss. Die innerste Lage der Kystenwandung bildete gewöhnliches Bindegewebe, auf welche Schicht sich die Muscularis mit der Fascia des Oesophagus continuirlich fortsetzte. — Beide Kysten wurden an Localitäten gefunden, in deren Umgebung nirgends Flimmerepithel vorkommt; sie sind daher als heterologe Bildungen anzusehen. In Betreff ihrer Herkunft dürfte es sich um Abschnürungen handeln, die in früher Fötalzeit entstanden sind. Was den zweiten Fall betrifft, so kann diese Kyste ihrer Lage wegen trotz des differenten Epithels wohl nur als dem Oesophagus wirklich angehörig betrachtet werden.

Tuberkelähnliches Lymphadenom (*cytogenen oder reticulirten Tuberkel*) nennt E. Wagner (Arch. d. Heilk. XI, p. 497, XII, p. 1 und im Separatabd. Leipzig, 1871) eine Neubildung, welche den grössten Theil dessen bildet, was man bisher als echten miliaren Tuberkel bezeichnet hat. Nur die mikroskopische Untersuchung kann entscheiden, ob man den gewöhnlichen Tuberkel oder den reticulirten vor sich hat. Diesen letzteren fand W. am häufigsten an der Pleura, seltener an anderen serösen Häuten und in der Synovialhaut, wiederum häufiger in den Lungen, der Leber, den Nieren, der Luftwege- und Darmschleimhaut, den Hirnhäuten, der Milz und den Lymphdrüsen. Er gleicht in allen wesentlichen Beziehungen dem sog. cytogenen oder reticulirten oder adenoiden Gewebe und kommt wie dieses bald als eine diffusse Infiltration, ähnlich dem betreffenden Gewebe in der Schleimhaut des Verdauungskanals, bald in Form von kleinen und kleinsten Knötchen, ähnlich den sog. conglobirten Drüsen oder lymphatischen Follikeln vor. Entweder ist er allein vorhanden oder er findet sich gleichzeitig mit chronischer oder acuter Entzündung der betreffenden Gewebe. Die Entwicklungsweise des Lymphadenoms konnte von W. nicht aufgeklärt werden; er konnte keinen der für das cytogene Gewebe aufgestellten Entwickelungsarten sicher nachweisen. Am ehesten schliesst sich W. noch nach seinen Befunden an der Pleura und Leber Henle an, der die Entstehung der conglobirten Drüsen auf eine Einlagerung der lymphkörperähnlichen Elemente in das ursprüngliche Gewebe der Schleimhaut zurückführt und das Balkenwerk der Drüsen aus einer Auflockerung und Zerfaserung des normalen Bindegewebes hervorgehen lässt; aber der Ursprung der zelligen

Körperchen und die Weise ihrer Vermehrung ist dabei ein Räthsel. Noch mehr gilt dies von den Blut- und Lymphgefässen, welche, wenn sie auch vielleicht im Lymphfollikel selbst fehlen, demselben doch so nahe liegen, dass jedenfalls enge Beziehungen zwischen ihnen und dem Follikelgewebe selbst vorhanden sind. Die in neuerer Zeit für die Entstehung des Tuberkels aufgestellten Ansichten, insbesondere die Entstehung des Lymphadenoms aus einer Wucherung des Endothels der Lymphgefässe (Klebs, Langhans) oder die aus der Lymphscheide der Gefässe (Rindfleisch), die des Tuberkels der serösen Häute aus dem Epithel letzterer (Rindfleisch) fand W. nirgends. Dagegen überzeugte er sich, dass einzelne Lymphadenome (Leber, Hirnhäute) eine besondere Beziehung zur Adventitia haben. Das Wachsthum des Lymphadenoms geschieht in zweierlei Weise: einmal durch Vergrösserung der Lymphfollikel, das andere mal durch Neubildung solcher rund um die erst entstandenen Follikel herum. Ersteres ist ein beschränktes, indem bei einer gewissen Grösse Atrophie eintritt. Das tuberkelähnliche Lymphadenom kömmt sowohl in solchen Organen vor, welche normaler Weise cytogenes Gewebe enthalten (Pleura, Lymphdrüsen, Darmschleimhaut), als auch in solchen, wo dasselbe bisher noch nicht oder nur ausnahmsweise nachgewiesen ist (Lungen, Leber, Nieren, andere seröse Häute, Synovialhäute). Da es aber in ersteren Organen, wie es scheint, ohne Beziehung zu dem schon vorhandenen lymphatischen Gewebe entsteht, so dürfen wir vorläufig die Neubildung als eine exquisit *heteroplastische* ansehen. — Die Lymphadenome bestehen aus einem oder mehreren rundlichen Gebilden, welche die beiden Hauptbestandtheile der normalen Lymphfollikel, das Reticulum und die in dessen Lücken gelegenen Zellen enthalten. Von den physiologischen Follikeln unterscheiden sie sich jedoch durch den Mangel von Blutgefässen. Was den Vergleich unserer Neubildung mit dem gewöhnlichen miliaren Tuberkel betrifft, so besteht letzterer nach den meisten Beobachtern aus freien Kernen oder aus zerbrechlichen kleinen Rundzellen oder aus beiden zugleich, und zwar finden sich diese Elemente in so grosser Zahl, dass dadurch zuerst die Gefässe, später auch die meisten übrigen Gewebselemente (Bindegewebsfasern, Drüsenzellen u. s. w.) an der Stelle zu Grunde gehen und dass nach kurzem Bestand der Neubildung Verkäsung eintritt. Was die klinische Aehnlichkeit zwischen dem Lymphadenom und dem Tuberkel anlangt, so ist dieselbe in der Mehrzahl der Fälle eine so grosse, dass eben alle Fälle ersterer Neubildung, welche überhaupt einer Diagnose zugänglich waren, nach Anamnese, Symptomen, Verlauf und Ausgang einer Tuberculose glichen.

Einen Beitrag zur *Kenntniss der zelligen Elemente der* **Sarkome** liefert Prof. E. Neumann in Königsberg (Arch. d. Heilk. XII, p. 67). Er

hatte schon früher nachgewiesen, dass die in pleuritischen Schwarten stattfindende Bindegewebsneubildung durch zellige Elemente vermittelt werde, deren Protoplasma eine Umwandlung zu fibrillärer Bindegewebs-Intercellularsubstanz erleidet, und sich auch an anderen Objecten überzeugt, dass das Auftreten ähnlich beschaffener Zellen für die Bindegewebsentwickelung im Allgemeinen von durchgreifender Bedeutung ist, so dass er die ursprünglich von Schwann aufgestellte Lehre von der Histogenese der Bindegewebe für wohlbegründet hält. N. schlägt vor, diese eigenthümlichen Zellen, welche, halb aus einem Protoplasmaleibe, halb aus fibrillärer Bindegewebssubstanz bestehend, gewissermassen die Matrix alles neu sich bildenden Bindegewebes darstellen, „*Fibroblasten*" (fibroplastische Körperchen Lebert's) zu nennen. Sie bilden einen hervorragenden Bestandtheil in dem mit embryonalen Bindegewebsformen nahe verwandten Gewebe der Sarkome, welche Lebert bekanntlich bereits als fibroblastische Geschwülste bezeichnete. Höchst wahrscheinlich ist hier der Ausgangspunkt ihrer Entwickelung in ursprünglich runden, allmälig spindelförmig auswachsenden Zellen zu suchen, indem sich in der Regel zahlreiche Uebergangsformen nachweisen lassen. Sichere Zeichen einer Vermehrung der Fibroblasten durch Theilung konnte N. nicht constatiren, wenn man nicht die Anwesenheit doppelter Kerne in einzelnen derselben als solches gelten lassen will. Die ausgebildeten Elemente zeichnen sich stets durch eine langgestreckte Form aus und bestehen aus einem mittleren, von körnigem Protoplasma gebildeten, breiten, weiss abgeplatteten Zellenleibe, welcher einen (oder zwei) gutentwickelten, bläschenähnlich durchsichtigen Kern mit Kernkörperchen einschliesst, und aus zwei bipolar entgegengesetzten Fortsätzen, deren Substanz eine mehr oder weniger vorgeschrittene Umwandlung des Protoplasma in Fibrillenbündel erkennen lässt; letztere gleichen durch ihre homogene Beschaffenheit, ihr Lichtbrechungsvermögen, ihre wellige Schlängelung den Fibrillen des Bindegewebes; der Uebergang des Protoplasma in diesen Zustand wird durch das Auftreten einer feinen Längsstreifung vermittelt. Die ferneren Umbildungen betreffend, so kommt es zwar nicht zur Bildung völlig entwickelten Bindegewebes, wie ein solches unter anderen Verhältnissen aus den Fibroblasten hervorgeht — und in dieser Persistenz auf einer Entwicklungsstufe liegt die Signatur der sarkomatösen Neubildung; — dennoch sind die Zellen einer gewissen Fortbildung aus dem beschriebenen Zustande fähig. Unter einer innigeren Verschmelzung der Zellen und einer weiter vorschreitenden Umwandlung des die Zellkerne umgebenden Protoplasma tritt an Stelle der dicht zusammengedrängten, jedoch selbstständig gesonderten Spindelzellen eine continuirlich faserig streifige Substanz, in welche die Zellkerne in regelmässigen Abständen scheinbar frei eingelagert erscheinen. Es entsteht so ein Gewebe, welche

den Bennett'schen Faserkerngeschwülsten entspricht und welches wohl unzweifelhaft als eine etwas vorgeschrittene Stufe auf dem Wege zur Bindegewebsformation zu betrachten ist. Das Auftreten feiner Kerne beim Zerzupfen dieser Geschwulst im frischen Zustande beruht demnach nicht, wie Virchow, Förster, Cornil und Ranvier glaubten, auf einer besonderen Zartheit und Fragilität der Zellen, sondern auf den Metamorphosen, welche dieselben erlitten, wodurch der Zusammenhang ein innigerer geworden ist, als die Verbindung zwischen Zelle und Kern. — Von diagnostischer Bedeutung dürfte die Beachtung der geschilderten Fibroblasten insbesondere für Billroth's *alveolare Sarkome* *) sein. N. spricht sich nämlich gegen die Durchführung des genetischen Princips bei der Unterscheidung der letzteren von den Carcinomen aus, indem dasselbe bei dem gegenwärtigen, noch sehr unsicheren Standpunkte unserer Kenntnisse über die Histogenese der Geschwülste practisch wenigstens nicht durchführbar ist. Deshalb würde er sich nur dann berechtigt halten, eine Geschwulst von alveolärem Bau als ein Sarkom zu bezeichnen, wenn sich die in den Maschen des alveolären Stroma eingelagerten Zellen durch die Tendenz ihres Protoplasma zur Umwandlung in Intercellularsubstanz als Bindesubstanzzellen charakterisiren, während die Zellen des Carcinoms (mag ihr Ursprung sein, welcher er wolle) durch den Mangel einer solchen Umwandlung sich unterscheiden und daher allerdings als epithelioide Elemente bezeichnet werden können.

Bezüglich des *Ursprungs des* **Pigments** *in melanotischen Sarkomen* bemerkt Prof. E. Neumann (ebend. p. 79), er könne der neuerdings von Langhans ausgesprochenen Vermuthung**), dass derselbe auf eine directe Umwandlung extravasirter rother Blutkörperchen zurückzuführen sei, zum Mindesten keine allgemeinere Giltigkeit zuerkennen; denn abgesehen davon, dass es ihm bisher nicht gelungen ist, in melanotischen Geschwülsten blutkörperchenhaltige Zellen aufzufinden, scheinen ihm auch die Formen, unter denen das Pigment sich darstellt, wenig dafür zu sprechen; es ist kaum denkbar, dass Pigmentkugeln von der beträchtlichen Grösse, wie sie nicht selten gefunden werden, aus Blutkörpern hervorgehen können, und es dürfte daher die Annahme einer sog. metabolischen Thätigkeit der Zellen bei der Entwickelung des Pigments unabweisbar sein. Eine nähere Beachtung verdient vielleicht der Umstand, dass das Auftreten des Pigments in den melanotischen Geschwülsten stets gebunden ist an regressive, den Untergang der zelligen Elemente herbeiführende Veränderungen des Gewebes, während die jüngeren, den Stempel der Lebensfrische an sich tragenden Geschwulst-

---

*) Vgl. unsere Viertelj. Bd. 108, Anal. p. 11.

**) Ebend. Bd. 107, p. 16.

zellen frei von Pigment gefunden werden. Es scheint hieraus hervorzugehen dass die Melanose in ähnlicher Weise wie die Fettdegeneration oder die Verkäsung, mit welchen Processen dieselbe sich auch combiniren kann, als eine eigene Form der Rückbildung der Gewebe zu betrachten ist.

Ueber **Vergiftungen durch Spinnenbisse** in der Kirgisensteppe im Sommer 1869 berichtet Dr. Ucke (Petersburger med. Zeitsch. 1870, p. 54). Sie rühren von dem schwarzen, 12—16 Mm. langen *Latrodectus lugubris* Matsch. her, welcher zur Zeit seiner geschlechtlichen Reife, in der heissesten Zeit des Jahres, sehr beweglich wird, zur Nachtszeit wandert, in die Filzzelte der Kirgisen, in die Kleider und Fussbekleidung kriecht und bei der geringsten Reizung beisst, und zwar mittelst zweier hornförmiger Blättchen, welche am Oberkiefer befestigt sind. Beim Biss lässt das Thier ein Tröpfchen eines hellgelben Giftes in die Wunde fliessen, worauf es schwach und matt wird und nach einiger Zeit stirbt. Die erhaltenen Nachrichten über das durch den Latrodectus im Sommer 1869 angestiftete Unheil beziehen sich nur auf den nördlichen Theil der Steppe, woraus folgt, dass die nachfolgenden Zahlen über die gebissenen Menschen und Thiere weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Gebissen wurden also im nördlichen Bezirk 48 Menschen, von denen 2 starben; 173 Kameele, von denen 57 dem Bisse erlegen sind; 218 Pferde, davon erlagen 36; Rindvieh 116, davon erlagen 14. Im Ganzen wurden 507 Thiere gebissen, von welchen 107 erlegen sind, also ein Fünftel von Allen. — Die Krankheitssymptome nach dem Bisse der Spinne sind beim Menschen folgende: Auf der gebissenen Stelle bemerkt man meistens zwei rothe Punkte in einer Entfernung von 2—3‴ von einander. Der Kranke fühlt an dieser Stelle einen brennenden kneifenden Schmerz ohne Geschwulst und Röthe der Haut. Von der gebissenen Stelle verbreitet sich der Schmerz längs dem ganzen Gliede und wird nach 10—15 Minuten an irgend einen fernen Punkt übertragen, z. B. in die Leistengegend, wenn der Fuss gebissen wurde, an die Sohle oder den Hacken der entsprechenden Seite, wenn der Biss am Kopfe stattfand. Nach 1—2 Stunden verbreitet sich der Schmerz über den ganzen Körper und concentrirt sich im Kreuz, wodurch der Kranke unruhig wird und die Haut sich mit kaltem Schweisse bedeckt. Nachdem die Schmerzen sich in die Tiefe der Knochen ausgebreitet haben, erscheint Schwindel, Beängstigung, Druck in der Brust, im Unterleibe, cyanotische Hautfarbe, wobei die Haut zugleich kalt und feucht ist. Nach einigen Stunden tritt galliges Erbrechen ein, Schmerz in den Hypochondrien; bei einigen Patienten Erkalten der Extremitäten, Krämpfe der Finger und Zehen, Zurückhalten des Harns, Bewusstlosigkeit wie im typhösen Fieber. Die Knochenschmerzen erscheinen periodisch, anfänglich alle 3—5 Minuten, darauf seltener, am 3. Tage der

Krankheit alle 2—3 Stunden. Am 3. oder 4. Tage tritt die Reactionsperiode ein, d. h. die Haut röthet sich, brennt, die Schmerzen werden geringer, stumpfer, kurzer unterbrochener Schlaf tritt ein, Verlangen nach Thee und Speise und nach 5—6 Tagen beginnt der Kranke sich allmälig zu erholen. Ganz gesund ist er erst in 2—3 Wochen. Bei einigen Kranken bleibt eine Körperschwäche 1—2 Monate lang, dabei eine Benommenheit des Kopfes, Reizbarkeit wie nach einem Nervenfieber, auch wohl Seelenstörungen mit Magerkeit. Wenn nach einem Bisse des Latrodectus im Schlafe heftige Symptome auftreten und alsbald keine Hilfe geleistet wird, so kann der Kranke durch Erschöpfung des Nervensystems in 1—2 Tagen sterben. Behandlung: Zur Verhinderung der Resorption des Giftes ist das Ausbrennen der Wunde oder das Aussaugen durch aufgesetzte Schröpfköpfe anzurathen. Sind allgemeine Erscheinungen aufgetreten, werden kalte Bäder oder kalte Begiessungen angewendet; von Arzneistoffen flüchtige Reizmittel, wie Liquor anodynus, Tinct. valerian., Ammonium liq. Dr. Wrany.

Pharmakologie.

Ueber die therapeutische Wirkung des **Chloralhydrats** berichtete Dr. Löwy, Chefarzt zu Weissenburg (Wiener med. Presse. 1871. Nr. 4). Er hatte von diesem Mittel schon früher in Köln bei drei Fällen von Delirium tremens einen günstigen Erfolg gesehen und konnte dasselbe nun bei einer grösseren Anzahl von Fällen mit demselben Resultate anwenden. Er gab 5 grm. Chloralhydrat auf 120 grm. Aq. Cinnam. und liess halbstündlich zwei Esslöffel nehmen. Der Schlaf trat meistens schon nach der ersten, jedenfalls aber nach der dritten Gabe auf. Weiterhin wurde alle 2—3 Stunden ein Löffel gereicht. In der Regel brauchte man die erste Menge nicht zu wiederholen. Immer trat Heilung ein, meistens nach 4—5, in einigen Fällen erst nach 7—9 Tagen. Nur bei einem einzigen Fall war zur Erzielung des gewünschten Erfolges eine grössere Menge (20 grm.) nöthig. Das Mittel empfiehlt sich noch dadurch in der Privatpraxis ganz besonders, dass es in kürzester Zeit Wärter und Zwangsmittel überflüssig macht. — *Chloralhydrat* wird von Bennel in Edinburg (Rundschau Jan. 1871) bei *Lungentuberculose* gegen Husten, Brustschmerzen und Schlaflosigkeit mit gutem Erfolge angewendet. Als Gegengift gegen Calabar ist es erfolglos; es werden zwar die Krämpfe gemildert und das Leben verlängert, jedoch nicht erhalten.

Das **Bromalhydrat** *und seine Wirkung auf den thierischen und menschlichen Organismus* machte Dr. E. Steinauer zum Gegenstand seiner Forschungen (Virch. Arch. Bd. 25, S. 235). Das Bromal ist vollkommen analog dem Chloral nach der Formel C_2 Br_3 O H zusammengesetzt. Das Hydrat enthält 2 Mol. Wasser. Es wurde zuerst von Löwig im Jahre 1832 nach einer nur geringe Ausbeute liefernden Methode dargestellt. V. bereitete es auf folgende Weise: Auf 0° abgekühltem Alkohol wurde durch einen langsamen Kohlensäurestrom Brom zugeführt; sobald die Bromwasserstoffentwickelung aus dem Alkohol aufgehört hatte, wurde zum Sieden erhitzt und Brom weiter eingeleitet, bis endlich auch die Bromwasserstoffentwickelung aufhörte und nur Bromdämpfe entwichen, welche Procedur bei 300 grm. Alkohol in etwa 6 bis 8 Tagen vollendet war. Das so gewonnene Rohprodukt wurde mit Wasser ausgezogen, die wässrige Lösung concentrirt, durch Schwefelsäure vom noch vorhandenen Wasser befreit und destillirt; aus dem bei 104° übergehenden Destillat gewann man durch wiederholtes Umkrystallisiren das Bromalhydrat rein in Form langer farbloser Krystalle. Dasselbe löst sich vollkommen in Wasser, reagirt neutral und darf mit salpetersaurem Silberoxyd keine Trübung geben. Durch Natronlauge wird es unter Bildung von Bromoform zerlegt. Es lag nun nahe in Analogie mit dem Chloralhydrat eine Abspaltung des Bromoforms vom Bromalhydrat im Blute zu erwarten, was durch angestellte Experimente mit Blut und Bromalhydrat ausserhalb des thierischen Organismus in der That bestätigt wurde. Defibrinirtes Blut wurde mit Bromalhydrat versetzt, auf 45° C. erwärmt und die Dämpfe erst durch ein glühendes Porcellanrohr, dann durch eine salpetersaure Silberlösung geleitet, in welcher sie einen deutlichen Niederschlag von Bromsilber erzeugten. Dass diese Bromreaction nicht durch Zersetzung des Bromalhydrats in der glühenden Porcellanröhre zu Stande kam, wurde durch entsprechende Gegenversuche ermittelt. Das so entstandene Bromoform wird aber im Organismus noch weiter zerlegt und als Bromid ausgeschieden, denn man kann im Harn der Versuchsthiere das Brom deutlich mittelst Schwefelkohlenstoff und Chlorwasser nachweisen, was nicht möglich wäre, wenn es als Bromalhydrat oder Bromoform ausgeschieden würde. Was die Wirkungen des Bromalhydrats anbelangt, so entstand bei Fröschen zuerst eine bald vorübergehende Aufregung, hierauf Schlaf und eine sehr ausgesprochene Anästhesie, so dass man Stücke der Extremitäten abschneiden und die Wundflächen mit Essigsäure betupfen konnte, ohne dass die Thiere dagegen reagirten. Der Tod trat bald unter Krämpfen, bald ohne dieselben ein. Aehnlich sind die Erscheinungen bei warmblütigen Thieren (Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden). Auf eine bald vorübergehende Unruhe folgt ein anfangs von traumartigen Bewegungen unterbrochener, später ruhiger Schlaf und eine sehr

deutliche Anästhesie. — Hiezu gesellt sich noch Dyspnoë, Cyanose, Erweiterung der Pupillen und schliesslich Krämpfe, wenn der Tod bald nach der Darreichung des Mittels eintritt; dieselben fehlen jedoch, wenn er sich erst nach längerer Zeit einstellt. Bei mittleren Dosen erscheint die Anästhesie lange vor dem Auftreten der Dyspnoë, bei grossen Gaben kommen beide Symptome zu gleicher Zeit. Bei Fröschen reicht 0·01 grm., bei kleineren Kaninchen, Meerschweinchen 0·06—0·09, bei grössern 0·1 zur Tödtung aus. Auffallend ist bei der *Section* der Befund des Herzens. In einer Reihe von Fällen fand man es contrahirt und leer, in einer anderen schlaff und mit Blutgerinnseln erfüllt. Dieser letztere Befund, Stillstand des Herzens in Diastole, kömmt bei grösseren Dosen vor und lässt sich durch das in grosser Menge abgespaltene Bromoform erklären, welches wie das Chloroform Herzlähmung zur Folge hat. Bei geringeren Dosen und längerer Dauer der Vergiftung findet sich der erste Befund vor, Stillstand des Herzens in Systole, den St. auf die aus dem Bromalhydrat schliesslich entstehende Bromwasserstoffsäure zurückführt. Das Stadium der Aufregung kann als Aldehydwirkung des noch unzersetzten Bromalhydrats angesehen werden; es lässt sich vollkommen umgehen, wenn man zu gleicher Zeit kohlensaures Natron einverleibt, wodurch die Zersetzung des Bromalhydrats rascher hervorgebracht wird, als es das Alkali des Blutes im Stande ist. Auch den Tetanus des Herzens konnte St. durch kohlensaures Kali, welches bekanntlich Herzlähmung erzeugt, eliminiren, so dass beim Einspritzen einer entsprechenden Menge von kohlensaurem Kali und Bromalhydrats wohl Hypnose und Anästhesie, aber keine Dyspnoë eintrat und, wenn die Gabe genügend war, um wenn auch erst nach längerer Zeit den Tod herbeizuführen, das Herz schlaff und voll Blut gefunden wurde. In Betreff der Wirkung des Bromalhydrats bei Kranken konnte St. bei drei *Epileptischen* eine entschiedene Abnahme der Häufigkeit der Anfälle constatiren. Er gab gewöhnlich gegen Abend 2—3 Pillen, die 0·05—0·1 Bromalhydrat und als Constituens Succus Liquiritiae und Pulv. Althaeae enthielten. Um die Aldehydwirkung zu eliminiren, liess er die Kranken morgens 30 grm. Natron bicarb. mit 30 grm. Sacch. alb. und 7 grm. Eleosacch. Menthae nehmen. — In zwei Fällen von Tabes dorsalis mit Schlaflosigkeit und heftigen Algien erzielte St. ebenfalls eine bedeutende Linderung der Schmerzen und guten Schlaf.

Toxikologischen Studien über das **Oleum animale aethereum** schickt Dr. Werber (Arch. f. Heilk. 1870) eine Beschreibung der Bestandtheile desselben voraus, wie sie aus den Untersuchungen von Unverdorben, besonders aber von Anderson hervorgehen. Letzterer fand darin eine grössere Anzahl organischer Basen; die eine derselben, das Petinin bei 79° C. siedend, ist identisch mit dem Butylamin; ferner sogenannte

Pyridinbasen: das Pyridin mit einem Siedepunkt bei 116°, das Picolin bei 137°, das Lutidin bei 154°, das Colidin bei 180° und das Parvolin bei 200°. Alle sind in Alkohol und Aether löslich, für Aether nimmt die Löslichkeit mit dem Steigen des Siedepunktes ab. — Weiter fand er noch mehrere schwache Basen, die sogenannten Pyrrholbasen, von denen nur eine, das Pyrrhol, genauer studirt ist. Sie zersetzen sich leicht unter Abscheidung eines rothen unlöslichen Körpers, des Pyrrholroths, schon im Tageslichte, färben einen mit Salzsäure befeuchteten Fichtenspan roth. Ausserdem kommen darin noch Carbolsäure, Anilin und ähnliche Körper vor. — W. bestätigt diese Ergebnisse nach einer etwas modificirten Methode. Versuche mit Thieröl selbst an Mäusen, Ratten und Tauben ergaben auch bei Anwendung verschiedener Sorten ziemlich übereinstimmende Resultate. Zuerst kömmt Lähmung der hinteren Extremitäten, dann folgen klonische Krämpfe, unter denen der Tod eintritt. Was die einzelnen Bestandtheile des Thieröls anbelangt, so scheint das Butylamin wenig giftig zu sein, indem die Thiere blos ein vorübergehendes Unwohlsein, Trägheit und Mattigkeit zeigen, sich aber bald wieder erholen. — Die drei unter 160° siedenden Pyridinbasen, das Pyridin, Picolin und Lutidin zeigen ziemlich übereinstimmend giftige Eigenschaften; sie erzeugen Sopor und von den hintern Extremitäten vorschreitende Lähmung, aber keine Krämpfe. Der Tod erfolgt durch Paralyse der Respirationsmuskeln. Die Giftigkeit nimmt mit dem Siedpunkte zu. 10 Tropfen Picolin tödteten eine Ratte nach 36, 4 Tropfen Lutidin schon nach 1½ Stunden. Die über 160° siedenden Basen, das Collidin und Parvolin erwiesen sich als noch heftigere Gifte. Sie erzeugen sehr heftige Convulsionen, insbesondere ruft das Parvolin die furchtbarsten Krämpfe hervor, so dass das ganze Vergiftungsbild die grösste Aehnlichkeit mit einer Nicotinvergiftung darbietet. Dabei fand sich die Sensibilität beinahe ganz aufgehoben, und es wurde mehrmals Speichelfluss beobachtet. Auch hier erwies sich die höher siedende Substanz, das Parvolin wirksamer. Die Erscheinungen, die das Pyrrhol hervorruft, sind bei weitem nicht so stürmisch; es sind meist soporöse Zustände, von denen sich die Thiere bald erholen; tritt der Tod ein, so geschieht es ohne Krämpfe durch allmäligen Stillstand der Respiration. 25 Tropfen tödten einen Hund. — Alle Basen coaguliren Eiweiss und reizen dadurch die Applicationsstelle; bezüglich des Eintretens der Wirkung ist es vollkommen gleichgiltig, ob man das Gift durch den Magen, subcutan oder dampfförmig durch die Lungen bringt.

Das Verhalten des **Phosphors** *zum Terpentin und dessen antidotische Wirkung* untersuchte Dr. H. Köhler (Berl. med. Wochenschrift. 1870, Nr. 50). Er fand, dass Phosphor mit Terpentinöl eine für den Organismus unschädliche Verbindung erzeuge, die man durch Auflösen von 1½ Loth

Phosphor in 2 Pfund sauerstoffhaltigem Terpentinöl als eine wallrathähnliche Masse erhalten und durch Auflösen in Alkohol von noch freiem Phosphor reinigen kann. Diese Substanz lässt sich nicht an der Luft aufbewahren, ist in Alkohol, Aether, Benzin und Alkalien löslich — und wirkt bis zu 3.0 grm. bei Hunden nich giftig. Ebenso zeigten 0·09 grm. Phosphor keine schädliche Wirkung, wenn zugleich 4·5 grm. Terpentinöl dargereicht wurden.

Um die Wirkung der **Digitalis** *auf die Ernährung zu prüfen*, nahm M. A. Megerand (Gaz. hebd. 1870. 32) in der 1., 3. u. 5. Woche der Versuchszeit genau geregelte Diät zu sich, in der 2. Woche täglich 4 mgrm. Digitalin, in der 4. Woche 40 centigrm. Digitalispulver. Seine Beobachtungen beziehen sich auf die Pulsfrequenz und Harnstoffausscheidung. Er kam zu dem Resultat, dass die Wirkung nicht sofort eintritt, aber längere Zeit nach dem Aussetzen des Mittels anhält, dass die Pulsfrequenz abnimmt, ebenso wie die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffs, welche beim Gebrauch des Digitalins um 9%, bei dem des Digitalispulvers um 20% sinkt. Die Wirkung des Digitalins ist auch in anderer Beziehung weit schwächer, als die der Digitalis in Substanz, indem bei ersterem Mittel keine Störung auftrat, während sich bei letzterem deutliche Intoxicationserscheinungen einstellten. Eine Vermehrung der Diurese wurde bei keinem der zwei Mittel beobachtet.

Digitalis wandte Dr. Nankvell (Med. Times Nr. 1030) bei *Delirium tremens* an, und zwar sah er in zwei Fällen, wo ihm das Opium im Stich liess, nach einer Gabe von einer Drachme alle drei Stunden einen günstigen Erfolg eintreten. Dr. B. Jirus.

Balneologie.

Ueber die Wirkungen der **lauwarmen Flusswasserbäder** und **verschiedener anderer Bäder** theilt Dr. Heymann in Wiesbaden (Virch. Arch. L. 1) die Resultate seiner Untersuchungen mit. Darnach ruft ein gewöhnliches lauwarmes Bad geringere Erregung der Nerven hervor, als ein sogenanntes Mineralbad oder als ein aromatisches Bad. Einige indifferente Quellen von geringerem Gasgehalte, ferner das Kleienbad und das Bad im destillirten Wasser nehmen in dieser Hinsicht eine noch günstigere Stellung ein, als das gewöhnliche lauwarme Wasser. Immerhin erregt auch das Brunnenwasser im Contacte mit der menschlichen Haut einen nicht ganz unbeträchtlichen elektrischen Strom, der eher zur Erregung als zur Beruhigung

geeignet ist. Die Beruhigung kömmt nach H. zu Stande durch eine Quellung der peripherischen Nervenendigungen, wodurch die Erregung der letzteren bis zum vollständigen Erlöschen herabgedrückt wird. Wasserentziehung errege die Nerven langsamer, Wasseraufnahme setze die Reizbarkeit herab. Ein Bad sei im Stande, die Nerven, auch ohne Wasserresorption von der Haut, in den Zustand der Quellung zu versetzen. Die Krause'schen Endkolben der sensiblen Nerven und die Meissner'schen Tastkörperchen können auf endosmotischem Wege Wasser aufnehmen. Aber auch ohne jede Hautresorption werden die peripherischen Nervenenden im lauen Bade wasserreicher, weil da jede Perspiratio insensibilis aufhört und keine Schweisssecretion stattfindet. Alle während des Bades stattfindenden Transsudationen bleiben in der Haut zurück. Alle Bäder, bei welchen der sich im Contact mit dem Körper bildende elektrische Strom die Quellung überwiegt, wirken erregend; Bäder, bei welchen die Quellung den Strom überwiegt, wirken beruhigend. Unser Gemeingefühl wird vorwaltend durch den Zustand der peripherischen Nervenendigungen bedingt. Es ist dies erklärlich aus dem Pflüger'schen Gesetze des lawinenartigen Anschwellens der Erregung der motorischen Nerven auf dem Wege zum Muskel. Eine jede Reizung der Hautnervenendigungen mag sich lawinenartig bis zum Gehirne fortpflanzen, während eine durch Quellung hervorgerufene Sistirung der Molekularbewegung der betreffenden Nervenendigung den Anstoss zu einer allgemeinen Beruhigung des Nervensystems geben kann. Verschwinden von Jucken im lauen Bade, Herabsetzung der Hautsensibilität in demselben, Verschwinden des Müdigkeitsgefühls, Beruhigung von Krampfformen dürfte aus einer Art Narkotisirung durch Quellung der peripherischen Nervenendigungen erklärlich sein. Der entgegengesetzte Erfolg muss bei Wasserverlust der peripherischen Nerven sich geltend machen. Unbehaglichkeit bei trockener Haut, nervöse Zufälle bei trockenen Winden, vermehrter Husten in trockener, verminderter und feuchter Luft, Wadenkrämpfe bei Cholera, epileptiforme Krämpfe nach Blutverlusten dürften mit dem Feuchtigkeitsgrade der entsprechenden Nervenpartien im Zusammenhange stehen. Ebenso erklärt sich der Durst. Aehnlich verhalte es sich nun mit den thermischen Reizen. Sobald sich die Temperatur über oder unter mittleren Gränzen bewegt, übt sie einen Einfluss auf die Erregbarkeit der Nerven. Beweisend dafür sei, dass Delirien meist nur bei trockener Haut auftreten und bei der Application äusserer Kälte aufhören, ehe noch die Bluttemperatur herabgesetzt ist. Es pflanzt sich die thermische Reizung der Hautnerven in rapidem Wachsthum bis zum Gehirn fort. Nachlass der Cerebralstörungen bei Eintritt von Schweiss wird bedingt theils durch die von Innen nach Aussen dringende Durchfeuchtung der Hautnerven, theils durch die Verdunstung, welche die Bluttemperatur

herabsetzt. H. sucht auf diese Weise darzuthun, in wiefern die peripherischen Nervenenden durch ihre grössere oder geringere Feuchtigkeit und durch ihre elektrische, thermische oder mechanische Reizung die Beruhigung oder Erregung des Nervensystems beeinflussen.

Ueber die **Elektricität der Bäder**, welche schon von Soutetten als das wirksame Princip derselben bezeichnet wurde, haben jüngstens Dr. Heymann und Dr. Krebs (Phys.-med. Untersuchungen über die Wirkungsweise der Mineralwässer. Wiesbaden, 1870) Versuche angestellt, aus denen sich ergibt: 1. Die in Anwendung gezogenen Mineralwässer verhielten sich (mit Ausnahme des schwefelhaltigen Weilbacher Wassers) bei gewöhnlicher Temperatur und in Berührung mit destillirtem Wasser positiv resp. als positiver Pol, während destillirtes Wasser, welches neutral oder basisch reagirende Salze gelöst enthält, in Berührung mit reinem destillirtem Wasser sich als negativ erwies. 2. Wurde das destillirte Wasser erwärmt, das Mineralwasser aber kalt gelassen, so wurde der Ausschlag an der Multiplicatornadel vergrössert; durch Erhitzen wird die Leitungsfähigkeit erhöht. Erhitzt man aber das Mineralwasser, während man das destillirte Wasser von gewöhnlicher Temperatur nimmt, so wird der Ausschlag, so lange die Erhöhung der Temperatur nur unbedeutend ist (etwa bis 35° C.) meistens vergrössert; bald aber verringert er sich mit dem Steigen der Temperatur, um schliesslich geringer zu werden, als wenn das Mineral- und das destillirte Wasser kalt genommen werden. Bei den sogenannten indifferenten Wässern kehrte sich beim Erhitzen die Stromrichtung um. Erhitzt man das Mineralwasser, sowie das destillirte, so erhält man im Allgemeinen die stärksten Ausschläge; die indifferenten Wässer zeigen sich dabei negativ. Was die Erklärung betrifft, so liegt diese in den in den Mineralwässern enthaltenen Gasen und festen Stoffen. — Was die künstlichen Mineralwässer betrifft, so geben dieselben meist stärkere Ausschläge als die natürlichen, was daraus erklärlich ist, dass man auf künstlichem Wege grössere Mengen Kohlensäure oder Schwefelwasserstoff zur Auflösung bringen kann. Für die Praxis von besonderer Wichtigkeit ist die Frage, *ob auch elektrische Ströme entstehen, wenn sich Jemand im Bade befindet.* Um dies zu untersuchen, stellten die Genannten zunächst in verschiedenen Badehäusern, im Chemiesaale in Wiesbaden, dann im chemischen Laboratorium Versuche mit dem Wasser des Kochbrunnens an. Ein Dienstmann wurde engagirt und ihm eine Platinplatte in den Mund oder zwischen die trockenen Hände gesteckt und die andere in das Badwasser getaucht. Da zeigte sich ein Ausschlag von 72° beim Baden in Kochbrunnenwasser von ca. 34° C., während beim Baden im Brunnenwasser von 30° C. sich nur ein Ausschlag von 13°—18° zeigte und bei Zusatz von künstlichem kohlen-

saurem Wasser der Ausschlag 36° betrug. Es geht daraus hervor, dass zwischen gewöhnlichem Wasser und Mineralwasser wesentliche Gradunterschiede betreffs des in ihnen erzeugten elektrischen Stromes bestehen.

In Betreff der **Resorption durch die Haut bei Vollbädern** hat Chrzonzewski in Berlin (Wiener med. Wochenschrift, 1870, Nr. 52) an Menschen und Thieren (Katzen und Hunden) Versuche angestellt. Der Anus und die Urethra wurden verklebt und die Oberfläche der Badeflüssigkeit mit einer Oelschichte bedeckt. Stark behaarte Thiere wurden geschoren oder rasirt. Die Versuche bezogen sich zunächst auf Substanzen von charakteristischer physiologischer Wirkung, von ihnen wurden wässerige Lösungen der Badeflüssigkeit hinzugefügt. Resultate: in 2 pCt. Lösung von Morph. muriat. starben die Thiere nach 18—20 Stunden, in 1 pCt. Strychninlösung nach $2^1/_2$—4 Stunden; in 1 pCt. Nicotinlösung nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden; in 2 pCt. Cyankalilösung bei 2° C. nach $^1/_2$—$^1/_3$ Stunde, rascher bei höherer Temperatur. — Ein 15jähriger Bursche, der ein 6stündiges Sitzbad (35° C.) in einem Infus. herbar. Digit. von $^1/_2$ Pfund auf 4 Eimer Wasser genommen hatte, erfuhr erst nach 14 Stunden die Wirkung auf das Herz. Der Puls fiel von 84 auf 60; gastrische und cerebrale Erscheinungen traten ein, die nach 2 Tagen wieder vergingen. Folgende Versuche dienten zur Ermittelung der *Resorptionswege in der Haut*: a) Blutlaugensalz wurde in die Vena jugul. eines Thieres injicirt, dieses Thier dann in ein Eisenbad gebracht; nach einem Bade von 3—5 Stunden war in den Venen und Capillaren der Haut ein intensiv blau gefärbter Inhalt, das Zwischengewebe war farblos; b) in Bädern von 1 pCt. wässeriger Lösung des carminsauren Ammoniaks war der Harn der Thiere nach 5 bis 8 Stunden blau und die Haut intensiv, aber diffus blau gefärbt. C. gelangt zu folgenden Schlüssen: 1. Die menschliche und thierische Epidermis ist für Substanzen in wässeriger und noch leichter in spirituöser Lösung *permeabel*. 2. Erhöhte Temperatur des Bades beschleunigt die Resorption. 3. Die Resorption kann auf verschiedenen Wegen erfolgen, diffus (Indig-Carmin), durch die Blutgefässe (Bildung des Berliner Blau) und durch die Lymphbahnen (carminsaures Ammoniak). 4. Die Lymphgefässe der Haut haben ihre Wurzeln in den zusammenhängenden Bindegewebszellen.

Ueber die **Wirkung warmer Sandbäder** berichtet Dr. Flemming in Dresden (in d. Deutsch. Klinik 1870, Nr. 35—37). Man gebraucht dieselben entweder voll, d. h. man lässt die Kranken liegen und bedeckt, mit Ausnahme des Kopfes, der Brust- und Bauchdecken den ganzen Körper mit einer 5—6 zölligen Schichte warmen Sandes und hierüber noch mit einer wollenen Decke, oder man wendet Halbbäder an, d. h. man lässt den

Kranken sitzen in diesem Badebassin, dessen Boden reichlich mit Sand bedeckt ist, und dann werden nur die unteren Extremitäten und etwa das unterste Drittheil des Rumpfes mit Sand überschüttet. Im ersteren Falle genügen 39°—40° R. und nur bei sehr robusten Naturen steigt man bis 42° R. mit der Temperatur des Badesandes. Auf einzelne Körpergegenden, z. B. am Kniegelenk, kann man auch Sand in der Temperatur von 45° R. anwenden. Die Dauer eines Vollbades beträgt gewöhnlich 30—45 Minuten, die eines Halbbades 45—60, die eines Localbades der oberen Extremität 60—90 Minuten. Durch Vollwärme steigt die Blutwärme nicht höher als durch trockene Luftbäder: 0,5° als niedrigste, 1,2—1,5° als gewöhnliche, 2,0° als höchste Zunahme. Bürstet man am Schlusse des Bades den an den Körpertheilen anklebenden Sand ab, so erscheinen die Hautdecken rosaroth, selbst kirschroth gefärbt. Die Pulsfrequenz nahm nach den Sandbädern zu, der normale Puls stieg nach einem Vollbade auf 90—100, nach einem Halbbade nur auf 80; Personen, welche eine wesentlich erhöhte Pulsfrequenz und Blutwärme zeigen, werden zu den warmen Sandbädern nicht zugelassen. Die Ausscheidungen der äusseren Haut betragen eine gleiche Menge, wie die, welche durch das trockene Luftbad oder durch das Nachschwitzen nach einem Dampfbade hervorgerufen werden: 1½, 2—2½ Pfund. Vollbäder lässt Fl. nur selten täglich nehmen, meist nur 3—4 in der Woche. Die warmen Sandbäder sind besonders dort am Platze, wo man eine allmälige Resorption an einzelnen Körperstellen erzielen will. Gegen zurückgebliebene Auftreibungen der Knochenenden nach Rheumatismus oder Skrophulosis bezeichnet F. diese Sandbäder geradezu als specifisch, ebenso werden sie bei Rachitis und Skrophulosis mit grossem Erfolge von Kindern gebraucht (selbst schon vom zweiten Lebensjahre an). Endlich gedenkt F. noch der Wirkung der Vollbäder bei Hydrops nach Morb. Brightii „je früher sie der Patient nach Auftreten der Krankheit benützt, desto sicherer die Heilung ohne Recidiv". Das Hauptcontingent zu diesen Bädern stellen Rheumatismus- und Gichtkranke.

„*Was leisten Bäder überhaupt und was* **Colberg** *insbesondere?*" Diese Frage beantwortet Hirschfeld in einer Brochure (Colberg, 1870), in welcher er die Leistungen der Bäder als Stärkungsmittel und ihre Bedeutung für Krasen, gegen Krankheitsprodukte und gegen Nervenleiden" einer kritischen Erörterung unterzieht. Er zieht aus seinen Deductionen die Folgerung, dass es kaum eine chronische Krankheit gebe, die durch Bäder völlig und in allen ihren Symptomen kurirt werde. Bäder vermögen aber bei den allerverschiedensten Krankheiten wenigstens die Anämie, die Nervosität, die noch nicht bis zur völligen Gemüthskrankheit vorgeschrittene Verstimmung der Psyche, wenn nicht zu heben, doch zu mindern und hiedurch für die

allgemeine „Bewältigung von Krasen, wie von materiellen Krankheitsprodukten oder wenigstens zu ihrer besseren Ertragung“ hochwichtige Dienste zu leisten; sie vermögen auch jüngeres und mehr seröses Exsudat und durch dieses gesetzte oft gravirende Symptome zu beseitigen. Diese Leistungen seien allen Bädern gemein und werden durch Temperatur, Dauer und Unterbrechung des Bades, überhaupt durch die Methode des Badens zu Stande gebracht. Der Vorzug nun, welchen Colberg vor anderen Badeorten besitze, bestehe in der Vereinigung von Seebädern und Soolbädern, welche ihre Wirkung zu ergänzen vermögen.

In einer kleinen Schrift über die **Kohlensäureproduction** *bei der Anwendung von* **kalten Bädern** ging Dr. Gildemester (Basel, Ferd. Riem, 1870) von den Liebermeister-Kernig'schen Versuchen aus, denen zufolge während eines kalten Bades die Wärmeproduction sehr beträchtlich gesteigert ist. Wenn es sich nachweisen liesse, dass während einer auf die Haut wirkenden Wärmeentziehung die Kohlensäureproduction zunimmt, so würde dadurch die obige Behauptung eine Bestätigung finden, da doch eine Steigerung der Wärmeproduction nicht ohne Steigerung des Stoffwechsels und seiner Endprodukte, also auch der Kohlensäure stattfinden kann. Die Versuche mit dem von Liebermeister und Hagenbach construirten Apparate vorgenommen, betreffen das Verhalten der Kohlensäureausscheidung bei wohlbedecktem und bei vollständig entblösstem und mit kaltem Wasser abgewaschenem Körper. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die kühlen Bäder die Kohlensäureproduction beträchtlich steigern, die eigentlich kalten Bäder etwa um das Dreifache der normalen Production. Der Versuch schien ferner zu ergeben, dass ein Theil der während des Bades producirten Kohlensäure erst nach dem Bade zur Ausscheidung gelange. Ein anderer Versuch zeigte, dass schon die Einwirkung einer mässig kühlen Luft auf die unbedeckte Körperfläche genügte, um die Kohlensäureproduction zu vergrössern. Mit Zunahme der Lufttemperatur nahm die Kohlensäuremenge wieder ab.

Die Principien für die Wirkung der verschiedenen **Applicationsweise kalter Bäder** hat Gigod-Suard in einem Berichte an die Societé d'hydrologie médicale (Union méd., Wiener med.-chir. Rundschau 1870) zusammengestellt: Das kalte Wasser wirkt von der Körperoberfläche aus in jeder beliebigen Applicationsform durch die Veränderungen, die es in der Capillarcirculation der Haut durch die Kälte bewirkt. Die Erstwirkung besteht in Verengerung der Capillarien, deren Folge verminderte Blutmenge und verlangsamte Circulation in den betreffenden Gefässen ist. Dauert diese Wirkung eine Zeit lang an, so ist der Erfolg ein „sedativer“: Temperaturabnahme der gekühlten Theile. Der entgegengesetzte Effect, Erregung, tritt

ein, wenn der Kälte-Contraction eine Erweiterung der Gefässe, eine vermehrte Blutzufuhr folgt. Dieses Phänomen, das als Reaction bezeichnet wird, eine local erhöhte Temperatur bei partiellen Kälteeinwirkungen, eine allgemein erhöhte bei einer die ganze Hautoberfläche treffenden. Die Reaction folgt demnach immer einer Depression. Die angewandte Wassertemperatur soll stets unter der Hautwärme liegen. Wasser von 4—32° C. wird benützt. Um eine sedative Wirkung zu erzielen, muss die Dauer der Application eine längere und die Temperatur eine höhere sein. Die Reaction wird um so lebhafter, je flüchtiger die Application und je kälter das Wasser ist. Temperatur, Dauer und Anwendungsform lassen sich nicht nach bestimmten Gesetzen regeln, der Arzt muss zu individualisiren verstehen. Aeusserliche Kälte-Applicationen haben einen unmittelbaren und einen mittelbaren Einfluss auf das Nervensystem. Der erste ist bedingt durch den Einfluss auf die peripheren Nervenendigungen, der letztere hängt von dem Einflusse auf die Blutbeschaffenheit ab. Die durch den Kältereiz bedingte Congestion gegen die Haut ist nur eine wenig intensive und vorübergehende. Wo man energisch resolutiv oder revulsiv verfahren will, verbindet man Wärme und Kälte.

Dr. Kisch.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Ueber die *Respiration* im **Fieber**, *insbesondere die Kohlensäureausscheidung* trachtete Leyden (Deutsch. Arch. f. klin. Med. VII. 5 & 6) dadurch ins Klare zu kommen, dass er den Kohlensäuregehalt und die Menge der exhalirten Luft mittelst der Lossen'schen Methode, welche er durch Verbesserung des Mundstückes modificirte, zu verschiedenen Tageszeiten während einer Dauer von je 15 Minuten bestimmte. Diese Untersuchung sollte namentlich zur Aufklärung der wichtigen Frage dienen, ob mit der im Fieber veränderten Respiration auch vermehrte Ausfuhr von Stoffwechselprodukten verbunden ist. Die Möglichkeit, die Fieberhitze von verminderter Wärmeabgabe herzuleiten, wäre durch den Nachweis der Vermehrung der Kohlensäureproduction beseitigt. Bekanntlich haben Lehmann's Untersuchungen an Kaninchen, denen er künstlich Entzündungen beigebracht hatte, eine Verminderung der Kohlensäure gegenüber dem normalen Zustande ergeben; allein dieser Forscher hat keine Temperaturmessungen mitgetheilt. Malcolm fand nach Lehmann bei Typhuskranken im Mittel mehrerer Beobachtungen in leichten Fällen 2,49 %, in schweren durchschnittlich 2,23 % CO_2 in der Exspirationsluft, während Prout als

Mittelzahl für den Gesunden 3,96 % erhielt. Die absolute Menge ist nicht gemessen worden. Senator fand an Hunden und Katzen trotz erhöhter Temperatur Verminderung der Kohlensäureausfuhr, aber in allen Fällen auch eine verminderte Consumption, während beim Menschen erwiesenermassen im Fieber eine gesteigerte Consumption stattfindet. Leyden hält aus diesen und anderen Gründen die Resultate Senator's für die Fiebertheorie nicht für beweisend. Liebermeister endlich fand mittelst seines eigenen Apparates bei zwei Wechselfieberkranken während der Anfälle eine beträchtliche Vermehrung der Kohlensäureproduction. L.'s Beobachtungsobjecte waren 2 Recurrenskranke, eine Flecktyphuskranke und ein Pneumoniker. Bei allen Kranken war im Fieber eine erhebliche Zunahme der Athmungsgrösse (Menge der Exspirationsluft) im Verhältniss von mehr als $1\frac{1}{2} : 1$ gegen die Normal-Menge und dabei eine Abnahme des Procentgehaltes an Kohlensäure im Verhältniss von $3 : 3\frac{1}{3}$ gegen den Normalgehalt vorhanden; *beides zusammen ergab eine Steigerung der Kohlensäureexhalation im Fieber von nahezu* $1\frac{1}{2} : 1$. Dieses Resultat steht mit den bisher bekannten Untersuchungen über die Steigerung des Stoffwechsels im Fieber in Uebereinstimmung. Diesen zufolge beträgt die Steigerung des Stoffwechsels im Fieber gegenüber dem nicht fiebernden, ruhenden, mit geringer Nahrung versehenen menschlichen Körper im Durchschnitt das anderthalb fache, zuweilen das doppelte; die Steigerung der Stickstoffausfuhr durch den Harn, vornehmlich des Harnstoffs nach Traube & Jochmann 1 : 1,57, nach Unruh 1 : 1,17; die Steigerung der insensiblen Verluste nach L.'s zahlreichen Erhebungen 7 : 10, d. i. nahezu $1 : \frac{1}{2}$, und auch in Betreff der Wärmeabgabe, calorimetrisch bestimmt, wurde, abgesehen von der Krise, höchstens der doppelte Werth, sehr häufig weniger gefunden. Es kann demnach nach L. nicht mehr bezweifelt werden, dass die Temperaturerhöhung des Fiebers von der Erhöhung des Stoffwechsels abhängt, vorausgesetzt, dass man den fiebernden und nicht fiebernden Menschen unter denselben Verhältnissen, d. i. Ruhe im Bette und knapper Nahrung, vergleicht. Andererseits aber wird durch entsprechende Nahrungszufuhr und noch mehr durch die Arbeit die Kohlensäureproduction sehr erheblich, ja mitunter mehr gesteigert als im Fieber. (Nach Smith bis auf das 9- bis 10fache, nach Senator bis auf das 2fache des Normale.) Da nun durch die Arbeit die Bluttemperatur nicht oder nur vorübergehend steigt, so folgt daraus, dass der Körper im Fieber über die Mittel, welche Ausgleichung der Temperatur durch vermehrte Wärmeabgabe bewirken können, nicht im normalen Maasse gebietet, dass die Wärmeregulation gestört ist. L. glaubt diese Störung der Wärmeregulation nicht anders erklären zu können, als durch gestörte Wärmeabgabe durch die Haut und da die Veränderung nicht

die Wärmestrahlung betrifft, so könne nur die Wasserverdunstung beeinträchtigt sein. Aufgehoben ist sie wohl mit Ausnahme des Froststadiums nicht, ja mitunter trotz hoher Temperatur sehr reichlich, aber sie muss so weit beschränkt sein, dass sie die gesteigerte Wärmeproduction nicht auszugleichen vermag. Der angestrengt arbeitende gesunde Körper erzeugt zugleich eine reichliche Schweisssecretion; diese ist an der trockenen Haut des Fieberkranken nicht in dem Maasse vorhanden und in der That werden die höchsten Temperaturen (über 39° C.) selbst bei sonst mit starker Schweisssecretion einhergehenden Krankheiten, z. B. Gelenkrheumatismus, hektischem Fieber, nur im schweisslosen Exacerbationsstadium erreicht; andererseits kann man die schwersten Gelenksrheumatismen sehen mit Fiebertemperaturen von 38,5°—39° und dennoch ebenso lebhafte Steigerung des Stoffwechsels wie in den heftigsten Fiebern. — Einige in gleicher Art an Hunden, bei denen durch Eiterinjection Fieberbewegungen hervorgerufen waren, angestellte Untersuchungen ergaben keine so constanten Verhältnisse; bei gesteigerter Fiebertemperatur wurden zuweilen etwas grössere, zuweilen niedrigere und selbst erheblich niedrigere Werthe der Kohlensäureausscheidung gefunden als im fieberfreien Zustande. L. weist auf die grössere Leichtigkeit exacter Untersuchungen an Menschen im Gegensatze zu denen an Thieren hin. —

Untersuchungen über die Quellen der **Cholera-Infection** hat Rich. Lewis in den Indian Sanitary Reports (Med. Tim. and Gaz. Nov. 12. 1870) niedergelegt. Dieselben beschäftigen sich vorzugsweise mit einer Prüfung der Hallier'schen Ergebnisse und führten zu nachstehenden Schlüssen: 1. dass keine „Cysten" in Cholerastühlen vorkommen, welche nicht auch unter anderen Bedingungen vorgefunden werden; 2. dass Cysten oder Sporangien von Pilzen überhaupt nur äusserst selten in den Stuhlentleerungen vorkommen; 3. dass sich in Cholerastühlen keine specifischen Pilze entwickelten und der von Hallier beschriebene entschieden nicht auf solche Stuhlmassen beschränkt sei; 4. dass die Lebensbedingungen der beobachteten „animalcula" nicht dieser Krankheit eigenthümlich, sondern auch durch irgend eine stickstoffhaltige Substanz auch ausserhalb des Körpers hervorgerufen werden können; 5. dass die Flocken und Körperchen in den Reisswasserstühlen nicht aus Epithelium, noch aus dessen Detritus bestehen, sondern dass ihre Bildung vom Erguss von Blutplasma abzuhängen scheine; 5. dass die eigenthümlichen Körperchen von Parkes mit denselben in mikroskopischer und chemischer Beziehung sehr nahe verwandt sind; 6. dass kein genügender Beweis dafür existirt, dass Vibrionen und ähnliche Organismen in grösserer Anzahl in Cholerastühlen vorhanden sind als in den Excreten anderer gesunder oder kranker Personen; 7. dass im Gegen-

theil Vibrionen, Bakterien und Monaden (Micrococcus) nicht von specifischer Natur sind (peculiar in their nature). L. will ferner auch im gesunden Stuhle Thomé's Cholerapilz gefunden haben, fasst die sogenannten Cysten theils als fettige Körper mit einer albuminösen Hülle, theils als mehr oder weniger veränderte Eier von verschiedener Art auf, erklärt die sporenähnlichen Körperchen für Fetttröpfchen, veränderte Blutkörperchen, Körperchen in die zähe Substanz der Flocken eingebettet und endlich für kugelige Metamorphosen gewisser Infusorien. — Der Rest der Arbeit beschäftigt sich mit Pettenkofer's Theorie und hat die einschlägige Untersuchung mehrerer Choleraerkrankungsfälle zum Gegenstande. — Auch Lionel Beale (ibid. S. 582) schliesst sich den L.'schen Ausführungen an. —

Die frappante Aehnlichkeit des Befundes bei **Cholera** und bei *Vergiftung mit arseniger Säure* hebt neuerdings Hoffmann in Basel hervor (Virch. Arch. L. 3) und beschreibt drei Sectionsbefunde von Arsenvergiftungen, bei denen sich neben den bekannten Veränderungen in dem Darminhalte zahlreiche Flocken aus Darmepithel und auf diesen ausgedehnte Pilzlager, mit Klob's Abbildungen vollständig übereinstimmend neben vollständig entwickelten baumförmig verzweigten Pilzen vorfanden.

Einen Fall von **Typhus** *mit auffallend zahlreichen lymphatischen Neubildungen in den Nieren* beschreibt Böttcher. (Arch. der Heilkunde XI. 3.)

Beide Nieren waren 14 Ctm. lang, durchschnittlich 10 Ctm. breit und 5 Ctm. dick, ihre Kapsel leicht abtrennbar, unter derselben die Nierenoberfläche ganz dicht mit grösseren und kleineren halbkugelförmig hervorragenden Höckern von weissgelber Färbung besetzt, die am Durchschnitt markig erschienen und an manchen Stellen zu einer gleichmässigen Infiltration zusammenflossen. Sie durchsetzten die ganze Corticalsubstanz, die ihrer grössten Masse nach entartet erschien, und reichten bis in die Pyramiden hinein, wo sie jedoch spärlicher und von geringerem Umfang waren. Der Rest des Nierenparenchyms blutarm, Schleimhaut des Beckens unversehrt. Der mikroskopischen Untersuchung zufolge beruhte die Erkrankung der Nieren ausschliesslich auf einer kleinzelligen Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, vorzugsweise der Corticalis. Hier bildete die aus Lymphkörperchen-ähnlichen Zellen bestehende Neubildung die oben erwähnten hirsekorn-, hanfkorn- bis erbsengrossen weisslichen Knoten, welche theils mitten im Parenchym sassen, theils flach halbkugelig nach aussen zu hervorragten. Auch in den grössten derselben waren Harnkanälchen und Gefässknäuel erhalten und nur durch breite Interstitien von einander geschieden, gewissermassen von zelligen Scheiden eingeschlossen. Die kleinen Rundzellen in denselben standen so dicht, dass nur an stark ausgespülten Präparaten etwas homogene Intercellularsubstanz zum Vorschein kam; wo die Bindegewebsstrata weniger breit waren, erschien sie jedoch faserig und war leichter wahrnehmbar. Gefässknäuel und Harnkanälchen nicht wesentlich verändert; Epithelium der Harnkanälchen im Ganzen unversehrt. Der zwischen den Knoten befindliche Rest der Corticalsubstanz von der Wucherung frei, die in den Pyramiden befindlichen Herde mit jenen in der Corticalsubstanz übereinstimmend. —

B. findet eine grosse Aehnlichkeit seines Falles mit einem von Cohnheim als *Pseudoleukaemie* veröffentlichten. Die Blutuntersuchung ergab ein negatives Resultat; nur erschien das Blut sehr dünnflüssig. Die fünfwöchentliche Dauer des fieberhaften Krankheitsprocesses, die bei Lebzeiten beobachteten Petechien, die dem Typhus entsprechende Leber-, Milz- und Lymphdrüsenschwellung, die Vergrösserung der Darmfollikel, endlich zwei wenn auch kleine so doch höchst charakteristische Dünndarmgeschwüre, auf denen die in Abstossung begriffenen Schorfe noch vorgefunden wurden, lassen die Diagnose Typhus gerechtfertigt erscheinen, für die auch die Anwesenheit entzündlicher Herde in den Lungen, Trachealgeschwüre, Blutungen im Herzfleisch und an der weichen Hirnhaut, Gangrän des Zahnfleisches, Schwellung der Submaxillardrüsen sprechen könnten. Dagegen sind lymphatische Neubildungen von solcher Grösse in den Nieren bei Typhus bisher noch nicht beobachtet worden. B. glaubt hier geradezu von „Nierentyphus" sprechen zu können, da die Veränderungen im Darm und in den Lungen gegen die der Nieren sehr zurücktraten. Doch war keine Störung der Harnsecretion eingetreten, wenigstens war 3 Tage vor dem Tode der Harn in nicht unbedeutender Menge und eiweissfrei entleert worden.

Eine kleine Epidemie von **Abdominaltyphus** *in Islington* (Juli und August 1870) gab Ballard (Med. Tim. and Gaz. Nov. 26, S. 611) Gelegenheit zu einer interessanten ätiologischen Untersuchung. Die letztere, mit sehr grosser Sorgfalt angestellt und mit allen Details veröffentlicht, ergibt, dass in dem genannten, mehr als 2000 Familien umfassenden Bezirke die Bewohner von 76 Häusern vom Abdominaltyphus so arg heimgesucht wurden, dass binnen der Zeit von 2 Monaten 168 Individuen erkrankten und 26 starben, Alles mit 9 oder 10 Ausnahmen, Leute in guten Verhältnissen. Während derselben Zeit fanden unter den übrigen Bewohnern des Kirchspiels nur sehr wenige Erkrankungen statt. — Nachdem die gewöhnlichen Veranlassungen für den Ausbruch einer derartigen Epidemie sich vollkommen ausschliessen liessen, gelangte B. dazu, die Quelle derselben in einer Milchwirthschaft zu suchen, deren Eigenthümer nebst mehreren Familiengliedern ebenfalls erkrankt und gestorben war. Es stellte sich heraus, dass von 142 Familien, die dieser Mann zu versorgen hatte, mit aller Bestimmtheit binnen 10 Wochen 70 heimgesucht wurden, im Ganzen mit 175 Fällen und darunter 30 Todesfällen. Specielle Daten liefern den genügenden Beweis, dass die Erkrankung in der That von dem Genusse der fraglichen Milch herrühren musste. Die Erkrankungen betrafen vorwiegend Weiber (97 gegen 44) und waren in den einzelnen Familien gehäuft; in 75 % der Familien fand je mehr als eine Erkrankung statt; im Durchschnitt 3 pr. Familie; in den einzelnen Familien blieben jene Glieder, die

von der Milch nicht genossen hatten, verschont, während die Anderen sämmtlich oder in grosser Zahl erkrankten. Einzelne Leute aus entfernteren Bezirken, die von dieser Milch getrunken hatten, erkrankten gleichfalls. Die weitere Untersuchung führte zu dem einzigen Ergebniss, dass sich in der Wand des Wasserbehälters, der zur Reinigung der Milchgefässe und aller Wahrscheinlichkeit nach zur Verdünnung der Milch gedient hatte, eine grosse, mit benachbarten alten Drainröhren communicirende, von Ratten gebohrte Oeffnung vorfand, aus welcher Cloakeninhalt hineingelangen konnte; dass ferner der fast gleichzeitige Ausbruch der Erkrankungen aus jener Zeit datirte, wo behufs einer Reparatur jene Drainröhren vorübergehend abgeschlossen gewesen waren und eine Rückstauung des Inhaltes stattgefunden hatte. Die zu Ende der Epidemie vorgenommene chemische Untersuchung des Wassers ergab kein positives Resultat. —

Einen Fall von **Leukaemie** beobachtete Reincke (Virchow's Arch. LI. 3) bei einem 22jährigen Manne, der nie an Intermittens, Bleiintoxication oder Syphilis gelitten haben soll.

Krankheitsdauer nicht genau bestimmbar; Diagnose auf grossen Milztumor und Blutuntersuchung gestützt. Lymphdrüsen wenig geschwellt, keine Albuminurie; Temperatur zwischen 37,8°—38,8° C. schwankend, bedeutende Respirationsfrequenz, am Morgen 24, gegen Mittag steigend, nach 1½ Stunden fallend, von 6 Uhr Abends bis auf 40—50 steigend, in der Nacht ruhiger, bietet gleichsam typische Schwankungen dar, die nicht mit den Mahlzeiten und nicht mit der Temperatur zusammenzuhängen scheinen. Tod unter Delirien und Lufthunger. Section: Blässe, Anasarka, im Sinus longitud. weisslich gestreifte, chocoladefarbige Gerinnsel, ähnliches Blut in den grossen Hirnvenen; grössere braunrothe Blutextravasate, durch Confluiren kleinerer entstanden, in der unteren Spitze des hinteren unteren Grosshirnlappens, ebenso auch im linken haselnussgrosser Erguss in die weisse Substanz des rechten Schläfelappens, ein anderer in der des linken Stirnlappens, ein dritter im Vordertheil des Balkens und einer im linken Pes hippocampi maj.; kleinere auf verschiedenen Stellen des Kleinhirns, in der Marksubstanz des Grosshirns, die grösseren von gelben Erweichungsherden umgeben. Mikroskopisch waren die Blutungen zum Theil in die Adventitia der Gefässe ergossen, stellenweise die Gehirnmasse selbst zertrümmert. Herzfleisch mürbe, in der rechten Lungenspitze schwielige Verdichtung mit einzelnen schwarzen prominirenden Körpern; Bronchial- und Trachealdrüsen markig infiltrirt. Leber sehr vergrössert, 3800 grm. schwer, der untere Rand kolbig; Portaldrüsen markig, in der Mitte käsig infiltrirt, Leberacini vergrössert, an ihrer Peripherie diffuse Anhäufung lymphoider Elemente, Leberzellen atrophisch. Frische Pseudomembranen an der Milzkapsel, zwischen ihnen gelber Eiter; Milz gross, dick, 2200 grm. schwer, Follikel linsengross vorspringend. Lumbal-, Inguinal-, Mesenterialdrüsen markig infiltrirt mit käsigen Punkten. Im Querkolon ein 4 Ctm. langes Quergeschwür mit schieferigem Grunde und narbigen Rändern. An den in Müller'scher Flüssigkeit gehärteten Augen in allen Schichten der Retina zahlreiche kleine Extravasate, dem umgebenden Widerstande entsprechend bald rund, bald spindelförmig, am dichtesten in der Stäbchen- und Zapfenschicht.

In denselben die rothen Blutkörperchen meist peripher angehäuft, in der Mitte fast bloss weisse Blutkörperchen. Zu beiden Seiten eines Retinalgefässes zahlreiche Anhäufung lymphoider Körperchen. Chorioidea und Opticus normal. —

Die Tropfenform der Extravasate in der Retina und Chorioidea erklärt R. aus deren verhältnissmässig leichter Trennbarkeit; jene der in der Retina selbst gelegenen Herde durch die Plötzlichkeit einer verhältnissmässig grossen Blutung; er spricht sich gegen ihre Auffassung als leukämische Geschwulstherde aus wegen Mangel eines Reticulum und gegen eine lymphatische Infiltration wegen der umschriebenen Form und der Anwesenheit rother Blutkörperchen. R. ist der Meinung, dass eine grosse Anzahl der Augenerkrankungen bei Leukaemischen nicht specifischer Art, sondern als einfache Blutungen aufzufassen seien.

Krebsimpfung *in Punctionskanälen* hat Reincke in Hamburg (Virchow's Archiv LI. 3.) in zwei Fällen von carcinomatöser Peritonitis beobachtet. In beiden Fällen waren die an der Punctionsstelle entwickelten Knötchen von dem erkrankten Peritoneum selbst durch gesundes Gewebe getrennt und R. ist der Meinung, dass zu ihrem Zustandekommen es nicht genügen konnte, dass an dem betreffenden Krebskranken eine Wunde gesetzt wurde, da ja andere Continuitätstrennungen und Reizzustände, z. B. subcutane Injectionen, Decubitus bei ihm keine Veranlassung zu malignen Neubildungen gegeben haben; er glaubt vielmehr, dass zur Entstehung des secundären Herdes ein „adäquater" Reiz, d. i. ein solcher nöthig gewesen sei, der specifische Substanzen hinzuführte.

Einen Fall von **Wuthkrankheit** *beim Menschen* theilt Fiedler mit. (D. Arch. f. kl. Med. VII. 5 & 6.).

Der 28jährige Kranke war von seinem „allem Anscheine nach" tollen Hunde gebissen worden. An dem Thiere waren die ersten Krankheitserscheinungen vier Tage vor der Verletzung wahrgenommen worden und entsprachen ganz dem bekannten Bilde der Hundswuth, weshalb dasselbe nach 5tägiger Krankheit erschossen wurde. 58 Tage lang befand sich der Verletzte, der nicht an die Möglichkeit einer schlimmen Folge dachte, wohl; erkrankte plötzlich an Kopfschmerzen, bekam am nächsten Tage ziehende Schmerzen in den Extremitäten, Harndrang, Unruhe, Angst, Gesichts- und Gehörshallucinationen, zwei Tage später Schlingbeschwerden, Zusammenschnüren der Kehle, Salivation, klebrigen Schaum vor dem Munde, Tobsuchtanfälle, wobei er seinen Wärter in die Kleidungsstücke biss. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus, die am 6. Tage erfolgte, war an der verletzten Stelle eine 3''' lange, 2''' breite weiche, glatte, röthlich-weisse Narbe ohne Reactionserscheinungen in der Umgebung vorhanden; die genannten Erscheinungen zeigten einen hohen Grad: Augen tiefliegend, Conjunctiva stark injicirt, die Lippen fuliginös belegt, beim Versuche Flüssigkeit einzuflössen beständig heftige Schlundkrämpfe, wobei der Kranke grosse Unruhe darbot, hastig hin und herlief und dergl. Vermehrte Speichelsecretion wurde nicht mehr constatirt; die Zunge war trocken und rissig. Die Anfangs bei sehr frequentem Puls normale Temperatur stieg am Todestage

auf 40,6 neben 170 Pulsen. Der Tod erfolgte nach Sopor. Das Ergebniss der Section war ein negatives, das Blut dunkel dünnflüssig, Dura, Kleinhirn, Med. oblong. und Rückenmark sehr blutreich; die mikroskopische Untersuchung dieser Organe ergab keine Abnormität, insbesondere keine Veränderung der Neuroglia. An der Lungenpleura fand sich ein eigenthümlicher seifenartiger Beschlag ähnlich wie bei Choleraleichen; das Herz war fest contrahirt; der Harn spärlich blass, eiweissfrei; die Magenschleimhaut normal.

F. theilt noch einen zweiten Fall mit 27tägiger Incubationsperiode und 3tägiger Krankheitsdauer bei einem 65 Jahre alten Manne mit und findet es geradezu unverständlich, wie man die Existenz der Wuthkrankheit beim Menschen als Morbus sui generis läugnen könne.

Dr. A. Pribram.

Die Perioden der **Syphilis** bespricht Prof. Reder in Wien (Archiv für Dermalogie und Syphilis 1871 Nr. 1) und meint ganz richtig, dass die übliche Eintheilung derselben in primäre, secundäre und tertiäre nicht stichhaltig sei; mit Ausnahme jener Fälle, wo die den localen Charakter zeigende primäre Syphilis mit einem indurirten Knoten beginnt, sei dieselbe von der secundären zeitlich und räumlich getrennt; die Gränze zwischen der secundären und tertiären aber keineswegs immer deutlich. Diese Eintheilung Ricord's fiel mit der Entdeckung der Contagiosität der secundären Syphilis und wurde die Bezeichnung der localen und constitutionellen Syphilis eingeführt. Betreffs des Charakteristicon waren die einzelnen Autoren unter einander nicht einig, indem die einen die Zeit des Auftretens, andere die anatomische Beschaffenheit und wieder andere den Sitz des syphilitischen Produktes als massgebend bezeichneten. So Zeissl, welcher für die allgemeine Syphilis zwei Stadien und zwar das der nässenden Papeln und jenes der gummösen Neubildungen annimmt, und Sigmund, der vier Perioden des Leidens aufstellt: 1. die der örtlichen Erscheinungen an der Uebertragungsstelle und die Theilnahme der zunächst gelegenen Drüsen (3.—6. Woche), 2. die der Hyperämien und Exsudate in der äusseren und Schleimhaut (7.—20. Woche), 3. die der gummösen Neubildungen und 4. die des syphilitischen Siechthums, während v. Bärensprung alles Gewicht, ob man eine Affection als eine secundäre oder tertiäre bezeichnen soll, auf ihren anatomischen Charakter legt und gleich Virchow annimmt, dass in jedem einzelnen Organe die leichtere Form der schweren vorausgeht, weshalb er die ersteren frühzeitige, die letzteren tardive Formen nennt. Virchow scheidet die syphilitischen Localaffecte in die einfach irritativen, die specifisch gummöse und die amyloide Degeneration, wovon nur die beiden ersteren der eigentlichen Syphilis angehören. — Es kann demnach nur von secundären und tertiären Krankheitsherden gesprochen werden, wogegen eingewendet werden muss, 1. dass nach neueren Unter-

suchungen ein qualitativer Unterschied zwischen den syphilitischen Localaffecten verschiedener Perioden nicht festgehalten werden kann und 2. dass, wenn es auch in der Regel geschieht, nicht in jedem Organe, welches Sitz einer gummösen Neubildung ist, eine leichtere Erkrankung vorangehen müsse; denn es kann selbst in Geweben, die der Untersuchung vollständig zugänglich sind, wie in der Haut die secundäre Erkrankung ausfallen und ein zerfallender Gummiknoten als Erstlingserkrankung auftreten. Richtig ist es aber, dass, wo einmal metastatische Gummiknoten sich entwickelt haben, nicht jene Erkrankungen nachfolgen können, die der Anfangsperiode der Syphilis angehören.

Virchow und viele andere Autoren betrachten die syphilitischen Localaffectionen (Induration und gummöse Geschwülste) als Neubildungen, welche ihrem morphologischen Charakter nach der Entzündung sehr nahe stehen. Die primäre Affection erscheint als Mutterknoten uud die anderen Localaffectionen als von ihm ausgehende metastatische Ablagerungen. Die Induration steht nach Virchow dem Mutterknoten der bösartigen Geschwülste parallel; sie kann sich in die Fläche und in die Tiefe ausbreiten; sie kann „fressen." Es folgt die Erkrankung der Lymphdrüsen in der Richtung des Lymphstromes häufig unter deutlicher Entzündung der zuführenden Lymphgefässe, auch hier virulente Produkte erzeugend, worauf die Erkrankungen entfernter Organe zunächst unter leichteren einfach irritativen, später unter schwereren, zuletzt unter gummösen Formen folgen. In den Gummositäten wiederholt sich die Induration des Mutterknotens mit den durch die Natur des örtlichen Gewebes bedingten Modificationen, ganz analog den Metastasen. Es können von dem zur Metastasirung geeigneten Mutterknoten Bestandtheile (Zellen oder andere Elementartheilchen) weggelöst, in die Blutbahn aufgenommen und an anderen Orten wieder niedergelegt werden, wo sie zur Entwickelung neuer homogener Gebilde Veranlassung geben können. Da der Sitz der metastatischen Ablagerungen vom Sitze des Mutterknotens in mancher Hinsicht abhängig ist, so muss angenommen werden, dass die abgeschwemmten Partikelchen vom Orte des primären Knotens weg in bestimmte Blutbahnen leichter und häufiger getrieben werden als andere. Dadurch ist aber nicht ausgeschlossen, dass einzelne Partikelchen in die meisten oder alle Gefässverzweigungen gelangen und vielleicht den zahllosen Punkten deponirt werden, aber nur dort zur Entwickelung neuer Gebilde Veranlassung geben, wo sie ihrer Reproduction günstige Bedingungen vorfinden, welche letztere Annahme durch die constatirte Abhängigkeit des Sitzes metastatischer Knoten von der Natur und Beschaffenheit ihres Muttergebildes begünstigt wird. Auf die eine oder andere Weise geschieht es nur, das metastatische Ablagerungen in bestimmten Or-

ganen und Geweben, und in diesen wieder an bestimmten Stellen häufiger wiederkehren als an anderen: Orte der Prädilection. Die einzige Regelmässigkeit im Auftreten metastatischer Ablagerungen erscheint aber doch von Zufälligkeiten abhängig, da das Auftreten derselben am Orte der Prädilection kein nothwendiges und sicheres ist. Wertheim hat die scheinbare Regellosigkeit im Auftreten syphilitischer Produkte späterer Perioden auf der Haut in eine sozusagen latente Gesetzmässigkeit gebracht, indem er das häufige Wiederkehren derselben an bestimmten Stellen von den verschiedenen Spannungsverhältnissen der Cutis (Langer's Spaltungslinien) abhängig erklärt. Jede auf die geschilderte Weise entwickelte Metastasirung kann selbst wieder zum Infectionsherde werden, was für syphilitische Produkte mit Sicherheit schon daraus erhellt, dass weitere Ablagerungen noch stattfinden, nachdem die ursprüngliche Primäraffection schon längst geschwunden ist. Solche fernere Ablagerungen finden nicht selten in die unmittelbare Nachbarschaft des letzten Krankheitsherdes statt, wobei es fraglich ist, ob bei Fortführung der krankhaften und krankmachenden Partickelchen die Blutgefässe betheiligt sind oder ob diese durch die Lymphgefässe oder in den Zwischenräumen der Gewebe vermittelt wird.

Positive Merkmale für den geschilderten Vorgang finden sich ausser der homologen Bildung mit dem Mutterknoten und der Umgebung des centralen Herdes von gleichartigen Gebilden keine, da sie in jeder anderen Beziehung das Gepräge der Regellosigkeit und Zufälligkeit zeigen. Leicht lassen sich in die Reihe der so gebildeten localen Krankheitsherde die sogenannten tertiär-syphilitischen Affectionen einfügen. Die bei dieser Periode auftretenden vereinzelt oder zusammengedrängt vorkommenden Knoten kommen unabhängig von einander zum Mittelpunkte neuer Herde wieder. Allein trotz des bedeutenden Spielraums in den Möglichkeiten der Vertheilung durch mechanische Ausbrennung kann doch nicht jede dem Mutterknoten gleiche Efflorescenz auf so einfache Weise abgelagert gedacht werden und wird die Regelmässigkeit in der Vertheilung, mit welcher allgemeine Ausschläge nach dem Eindringen des syphilitischen Contagiums in den Körper auftreten, hiermit noch nicht ergründet sein. Untersucht man nun von dieser Theorie ausgehend die Efflorescenzen der syphilitischen Hautausschläge in Bezug auf ihre Vertheilung, so findet man eine Summe von Merkmalen, welche auf ganz andere, den Sitz solcher Efflorescenzen bedingende Factoren, als die mechanische Vervielfältigung und Zerstreuung elementarer Partikelchen, hinweisen. 1. Sieht man hier die Krankheitsherde nicht mehr vereinzelt hie und da hervorbrechen, sondern oft in ungeheuerer Zahl über die ganze Hautoberfläche ausgestreut, wobei nicht nur die Zahl und Ausbreitung, sondern insbesondere die *symmetrische* Art ihrer Verthei-

lung sehr auffällig ist, welche nur an schon früher zufällig erkrankten Hautstellen oder bei sehr excentrischer Lage des Infectionsherdes (vergl. Induration an einem Finger) eine Störung in der Symmetrie erleidet. Allerdings wird auch hierbei ein häufigeres oder gedrängtes Auftreten an gewissen Bezirken der Praedilection (Stirn, Nacken, Handballen, Fusssohle) wahrgenommen.

2. Die durch ungestörte mechanische Ablagerung gebildeten syphilitischen Krankheitsherde sind, wie erwähnt, von einander unabhängig; hie und da sich vergrössernd, können sie gleichzeitig an anderen Stellen sich zurückbilden, es sei denn, dass sie durch eine gemeinschaftliche Ursache, z. B. Behandlung, in eine gleiche Richtung gedrängt werden, während die Efflorescenzen secundär syphilitischer Ausschläge in allen Phasen ihrer Entwickelung und Rückbildung ihre Zusammengehörigkeit zeigen. Ihr Ausbruch erfolgt in ziemlich rascher Folge; noch viel entschiedener geschieht die Umwandlung und Heilung gleichgestaltiger Efflorescenzen auch gleichzeitig.

3. Während die metastatischen Herde durch Auftauchen neuer Ablagerungen in der nächsten Umgebung peripherisch oder nach einer bestimmten Richtung hin sich ausbreiten können, erreichen die typischen Efflorescenzen allgemeiner Ausschläge während der Zeit des Ausbruches ihre bestimmte Grösse, wachsen dann nicht mehr und geben nicht zur Entstehung neuer Efflorescenzen in ihrer nächsten Umgebung Veranlassung, wodurch die localen Krankheitsherde eines syphilitischen Ausschlages ihre gemeinsame Abhängigkeit von einem allgemeinen Vorgange im Organismus, der ihre Vertheilung regelt und der sie alle beherrscht, beurkunden.

Da nun jeder solche Ausschlag eine bestimmte Dauer hat, nach der er auch bei fortbestehender Syphilis verschwindet, so ist das typische Gepräge der secundär syphilitischen Ausschläge unverkennbar. Sie erinnern dadurch an andere durch ein Contagium hervorgerufene typische Exantheme, von denen sie sich nur durch ihren chronischen Verlauf unterscheiden, womit auch das Auftreten von ganz unzweideutigen subjectiven und objectiven Erscheinungen (Uebelbefinden, ziehende Schmerzen, kachektische Hautfarbe, Fieberbewegungen) einer Allgemeinkrankheit zur Zeit des Ausbruches eines solchen Exanthemes übereinstimmen. — Virchow leitet diese Allgemeinerkrankung — syphilitische Chlorose — von der Erkrankung — Hyperplasie — der Drüsen ab, welche durch Unwegsamkeit eine Verarmung des Blutes an plastischen Bestandtheilen veranlassen; wogegen Geigel ganz richtig bemerkt, dass die Drüsenschwellung zur Zeit des vollständigen Verschwindens der Symptome einer Bluterkrankung noch lange fortbesteht. Aber auch im Beginn ist die Intensität der febrilen und chlorotischen Erscheinungen nicht im geraden Verhältnisse mit der Drüsenerkrankung, aber

wol mit der Art und Heftigkeit des allgemeinen Ausschlages. Bekanntlich ist das Blut Syphilitischer zur Zeit des Auftretens allgemeiner Ausschläge contagiös und muss demnach der von der Injectionsstelle aus eingedrungene Stoff zu dieser Zeit in beträchtlicher Menge in der Blutmasse vorhanden sein und muss per analogiam von anderen acuten Exanthemen (Variola) dem syphilitischen Contagium eine ähnliche Kraft, eine ähnliche Einwirkung auf den Organismus zugeschrieben werden, wie anderen Contagien und muss diese Einwirkung als der Hauptfactor der allgemeinen Erkrankung angenommen werden, von dem die allgemein syphilitischen Ausschläge ihren Typus gerade so entlehnen, wie die acuten Exantheme. Da bei anderen Exanthemen mit dem Erlöschen der Reaction die ganze Krankheit behoben ist, bei der Syphilis hingegen ein wiederholtes Aufflackern und Vervielfältigen des schädlichen Stoffes, ja ein Entwickeln von neuen Krankheitsherden beobachtet wird, so ist man zu der Annahme gezwungen, dass entweder im Laufe der Zeit eine grosse Menge des Contagiums eliminirt wird, oder dass gegen das Contagium der Syphilis allmälig eine Immunität eintritt, die demselben das Verbleiben im Organismus ohne weitere Störungen zu veranlassen, gestattet; wie solches z. B. bei narkotischen Giften (Nicotin) beobachtet wird. Der Verlauf der Syphilis ist nun nachstehender: Vom Infectionsherde dringen elementare Partikelchen als Träger des Contagiums in stetiger Zunahme wahrscheinlich durch Vermittelung der Lymphgefässe in die Blutbahnen, fördern gleich anderen fremdartigen Stoffen, eine Reaction, d. h. eine allgemeine Störung der normalen Thätigkeit hervor, die für dieses bestimmte Contagium auch ein bestimmtes specifisches Gepräge hat. Unter ihrem Einflusse nehmen die mittlerweile auf der Haut auftretenden Ablagerungen den Charakter allgemeiner Ausschläge an und erhalten einen typischen Verlauf. Nach einer für verschiedene Organismen verschiedenen Zeit tritt Unempfindlichkeit gegen die Wirkungen des syphilitischen Contagiums ein; die allgemeinen Erscheinungen hören auf; der typische Charakter schwindet vollkommen und das, was von der syphilitischen Materie im Blute oder in einzelnen Herden zurückbleibt, verhält sich wie eine indifferente metastasirende Neubildung. Die Syphilis ist also in ihrem Beginn eine t y p i s c h e, dann eine a t y p i s c h e oder regellose Krankheit. Die erste typische Periode der Syphilis ist die secundäre mit dem Auftreten der allgemeinen Exantheme beginnend und mit der Fähigkeit solche hervorzubringen erlöschend. — Der Einwurf, dass sich manchesmal während der secundären Periode tertiäre Symptome zeigen, indem mitten unter den Efflorescenzen eines allgemeinen Ausschlages zuweilen in Curven unsymmetrisch auftretende Gruppen auftreten, die selbst Arten einer Weiterinfection sind, fällt bei der Verschiedenheit des Verlaufes der

secundären Erscheinungen von selbst. Es ist ja auch die krankmachende Wirkung des Contagiums für die verschiedenen Organismen eine höchst verschiedene, die Intensität der reactiven Erkrankungen daher auch eine äusserst schwankende. So scharf ausgesprochen der Charakter der Reaction in einzelnen Fällen ist, so kann er in anderen bis zur Unscheinbarkeit schwinden, so dass wir von der eingeimpften Syphilis kaum andere Wirkungen sehen als ihre Metastasen. Zwischen den extremen Fällen liegen alle denkbaren Uebergangsformen und darunter auch eine grosse Zahl solcher, in welcher die Reaction Kraft genug hat, auf einzelne Ablagerungen bestimmend einzuwirken, während gleichzeitig andere auf mechanischem Wege stattfinden.

Vielleicht ist hier die Thätigkeit des cerebrospinalen Nervensystems von Einfluss, wie darauf der Fall eines Officiers hinwies, welcher infolge einer Verletzung des Mediannerven an Lähmung des rechten Armes litt und bei sehr reichlichem Fleckenexanthem an der linken Hohlhand in der rechten nur Efflorescenzen am Ulnarende darbot. Aus der vorstehend entwickelten Theorie schliesst nun R. 1. die Intensität der secundären Ausschläge ist abhängig von der Empfindlichkeit der Organismen gegen das syphilitische Contagium, jene der tertiären Processe aber von der Leichtigkeit, mit der sich das Contagium im Organismus vervielfältigt und erhält. Da diese beiden Momente nicht congruent sind, gibt die Heftigkeit der secundären Erscheinungen keinen Anhaltspunkt, auf die Dauer, Ausdehnung und Gefährlichkeit der später folgenden Metastasen zu schliessen. Alle Prognose im Beginn der Krankheit bezieht sich daher nur auf die secundäre Periode, um so mehr, als die Bedeutung der zukünftigen Metastasen vielmehr von ihrem Sitze als von ihren sonstigen Eigenschaften abhängt. Die sogenannte Empfänglichkeit für das syphilitische Contagium ist häufig das gerade Gegentheil, ein Widerstreben, ein Aufruhr; 2. die Beobachtung, dass die Syphilis in der Regel nur einmal im Leben befallen könne, lässt sich auf dieselbe, als eine metastasirende Neubildung, die in unserer Beobachtung oft ganz unzugänglichen Herden eine unbestimmte Zeit fortwuchern kann, gar nicht beziehen; 3. die secundäre Reaction ist in jedem Falle eine zeitlich begränzte; sie schwankt zwischen 2—20 Monaten. Ihr Erlöschen ist der günstigste Zeitpunkt für die Zerstörung des syphilitischen Contagiums im Körper. Gelingt es nicht um diese Zeit Herr der Krankheit zu werden, so ist die Hoffnung auf eine vollständige Genesung eine geringe, wenn auch die Last, die dadurch dem Organismus erwächst, häufig viel unbedeutender ist, als gewöhnlich angenommen wird.

Drei Fälle von **Enteritis syphilitica** beschreibt Dr. Oser in Wien

(Archiv für Dermatologie und Syphilis 1871 Nr. 1), von denen einer einen Erwachsenen und zwei neugeborene Kinder betreffen.

1. Fall. Ein 51 Jahre alter, bisher gesunder Mann erkrankte ein halbes Jahr vor seinem Eintritte in das Krankenhaus an Schwäche der unteren Extremitäten, denen die Erscheinungen von Tabes nachfolgten. Bei seiner Aufnahme ins Spital fanden sich bei dem robusten, gut genährten Manne Narben von Plaques muqueuses an den Lippen, Psoriasis palmaris und eine rechtseitige Bubo-Narbe. Die Verdauung war ziemlich gut, der Stuhl angehalten, keine Bauchschmerzen. (Therapie: Jodkalium und Decoct. Zittmanni.) Nach einigen Tagen starb der Kranke plötzlich. Die *Section* ergab eine graurothe Infiltration sämmtlicher Darmschichten vom unteren Theile des Jejunums an bis zur Cöcalklappe, den Peyer'schen Plaques entsprechend an solchen Stellen ein pergamentartiges Anfühlen, dabei breite, starre, nicht ausgleichbare Schleimhautfalten. In der Mitte der Infiltration ein fast kreuzergrosser, polygonaler, mit dem längeren Durchmesser der Längsachse des Darms paralleler Substanzverlust, dessen Basis eine verdickte, glatte, speckigen Glanz zeigende submucöse Schichte bildet, dessen Ränder nicht steil, sondern flach in die Geschwürsbasis übergehen, jedoch scharf abgesetzt sind. Ueber diesen Stellen war das Peritonaeum gewulstet, injicirt, mit einer zarten Pseudomembran bekleidet, und von zahlreichen, mit einer weissgelblichen Lymphe erfüllten ziemlich grossen Gefässen durchzogen. Zwischen den Gefässen sah man zahlreiche, verschieden grosse Knötchen, welche mit den Lymphgefässen in Verbindung stehen. Graue Degeneration der seitlichen Rückenmarksstränge. Die *mikroskopische Untersuchung* ergab eine sehr reichliche Wucherung runder zarter Stellen, die theilweise mit Fett erfüllt sind, und nach Zusatz von Essigsäure mehrere Kerne zeigen. Diese gegen die normale Schleimhaut genau umschriebene Wucherung erstreckt sich über alle Schichten, namentlich über das submucöse Gewebe, über welchem die gelockerten, etwas verlängerten und dicken Zotten, so wie die mit abgestossenen Epithelien erfüllten Lieberkühn'schen Crypten meist wohl erhalten sind. An der Geschwürstelle fehlen die Zotten zumeist ganz. Am glatten, speckigen Geschwürsgrunde sieht man Bindegewebszüge, zwischen welche zahlreiche runde Zellen eingebettet sind. Dieselbe Zellenwucherung zeigt sich auch in der Muscularis, die Muskelfasern auseinander drängend. Im verdickten Peritonaeum erscheinen auf Querschnitten die dickwandigen Gefässe erweitert, dann zerstreute, namentlich aber um die Gefässe herum angehäufte Zellen, die von einer festen Membran umgeben zu sein scheinen. Der Querschnitt solcher Zellengruppen ist meist kreisrund und von der Umgebung scharf abgegränzt. An Längsschnitten namentlich in der Gegend erweiterter Lymphgefässe sieht man grosse scharf conturirte Zellenhaufen, und mit solchen Zellen erfüllte zu- und abführende Gefässe.

Den Beweis für die syphilitische Natur dieser Affection führt O. durch Ausschliessung von Tuberculose, Typhus und Leukämie. Tuberculose fehlte bei dem gut genährten Individuum in allen Organen, und es zeigte das Infiltrat keinen käsigen Zerfall, sondern war glatt, glänzend, und nicht zernagt, das Geschwür war übrigens den tuberculösen Darmgeschwüren durchaus nicht ähnlich. Gegen Typhus sprach nebst dem Fehlen jedes Symptoms auch das Fehlen des Milztumors und der Drüsenschwellung. Gegen

Leukämie das Fehlen der Milz- und Lymphdrüsenvergrösserung. — Für Syphilis aber sprach das Vorhandensein von alten und frischen Symptomen der Lues und die Aehnlichkeit der Darmerkrankung mit ähnlichen derben speckig glänzende Geschwüre bildenden umschriebenen Infiltraten in der Haut.

2. Fall. Das Kind einer mit Plaques muqueuses behafteten Mutter, welches mit Pemphigus behaftet, im achten Schwangerschaftsmonate geboren wurde und 10 Tage darauf starb, bot bei der Section neben zahlreichen, derben, erbsen- bis haselnussgrossen Knoten in der Lunge, an zahlreichen Stellen des Ileum, immer den Peyer'schen Plaques entsprechend, sämmtliche Wandungen des Darms ringförmig selbst bis auf das Doppelte verdickt, derb anzufühlen in der Ausdehnung von etwa 3—5 Linien. An diesen Stellen die Darmhöhle verengt, während die angränzenden normalen Stellen ausgedehnt erscheinen, so dass der Darm ein varicöses Aussehen hatte. An einzelnen solchen ringförmigen Verdickungen und auch an solitären Follikeln zeigen sich speckig glänzende, scharf umschriebene Substanzverluste. — Mikroskopisch zeigten sämmtliche Darmschichten, insbesondere aber die submucöse, ein stellenweise auch die Muskelfibrillen auseinander drängendes Zelleninfiltrat, daneben neugebildete Bindegewebszüge insbesondere in der Umgebung der stark verdickten Gefässwandungen. An Stellen, wo ein centraler Substanzverlust bemerkbar war, fehlten die Zotten, die am Rande der peripheren Induration allmälig sich verlängernd nachweisbar waren. Im verdickten Peritonaeum scharf conturirte Zellenhaufen sich als Durchschnitte von stark erweiterten Lymphgefässen kundgebend.

3. Fall. Ein von gesunder Mutter geborener und 18 Tage alter Knabe zeigte bei der Lustration: Abmagerung, ikterische Färbung der Haut; in der Hohlhand und an der Fusssohle zahlreiche mit vertrockneter Epidermis bedeckte, linsengrosse, stellenweise confluirende Stellen, Verdickung des Leberüberzugs und in der verhältnissmässig derben braunen und blutarmen Leber, weisse derbe längs der grösseren Gefässe verlaufende Schwielen. Ferner an der kleinen Magencurvatur drei und an der hinteren Wand nahe dem Pylorus in der Schleimhaut ein flacher, linsengrosser, umschriebener weissgelber derber Knoten, mit der Muscularis straff verbunden und durch seine Blässe sich von der ziemlich blutreichen Schleimhaut auszeichnend. An der hinteren Wand des Duodenums zwei ebensolche Knoten. Im Iejunum fanden sich ähnliche elliptische mit der längeren Axe die Axe des Darms kreuzende Gebilde, die gegen das Ileum an Zahl und Breite zunehmen und den Darm den Peyer-schen Plaques entsprechend ringförmig umgreifen, deren Conturen gegen die derbe Infiltration genauer begränzt sind, und in denen man kleine Grübchen den solitären Follikeln entsprechend wahrnimmt. — Mikroskopisch zeigten sich die Zotten in der Mitte der Verhärtung bis aufs Doppelte verlängert und verdickt. In allen Schichten, besonders in der Submucosa Zelleninfiltration mit unverkennbar starker Bindegewebsneubildung einhergehend, die Gefässwände enorm verdickt, in der Muscularis stellenweise die Muskelbündel wie auseinandergeworfen, das Peritonaeum verdickt, in demselben rundliche Zellen, weichliches Bindegewebe und die in den früheren Zotten erwähnten Querdurchschnitte erweiterter Lymphgefässe.

Alle drei Fälle zeichnen sich aus: 1. durch das Auftreten zahlreicher, verschieden grosser, derber, bald knoten-, bald ringförmiger das Darmlumen

verengender, meist den Peyer'schen Plaques oder den solitären Drüsen entsprechender Indurationen; 2. durch das Bestehen derselben aus einem alle Schichten, vorwiegend aber die submucöse durchgreifenden Zelleninfiltrate mit mehr oder weniger starker Bindegewebsneubildung. Sie unterscheiden sich aber 1. durch den Grad der Zellgewebsvermehrung — weil den verschiedenen Stadien desselben Processes entsprechend; 2. durch das Verhalten der Schleimhaut, welches gerade für die syphilitische Darmaffection charakteristisch ist, indem bei solcher die Mucosa entweder nur wenig verändert oder zu einem nekrotischen Zerfalle der Gewebe und des Infiltrates in einer zum Zelleninfiltrate geringen Ausdehnung mit Zurücklassung eines speckigen Geschwürsgrundes veranlasst wird.

Prof. Petters.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Einen Fall von **Stenose des Isthmus Aortae** beschreibt aus der Klinik von Prof. Leyden Dr. Scheele. (Berl. Klin. Wochenschrift 1870. Nr. 3.)

Ein 24jähriger Lehrer, bis zum 18. Lebensjahre gesund, überstand in diesem Alter die Masern, später Intermittens; bald darauf stellte sich bei körperlichen Anstrengungen Dyspnoe ein. Vor einem Jahre beiläufig kam häufig ohne Veranlassung heftiges Herzklopfen, Angstgefühl und Luftmangel. Patient war stets mässig, ist ziemlich kräftig gebaut. Im Jugulum, seitlich über den Schlüsselbeinen, starke Pulsation und Schwirren. Der Anfangstheil der Karotiden abnorm weit, der Puls schwellend, schwirrend und resistent, im weiteren Verlauf sind die Karotiden kaum abnorm weit, aber ziemlich stark gespannt. Beiderseits neben dem Sternum und zwar rechts stärker als links starke deutlich schwirrende Pulsationen durch alle Intercostalräume. Am deutlichsten ist ein diastolischer Schlag im 3. und 4. Intercostalraum tastbar. Im oberen Theil des Abdomens sind die Pulsationen nur schwach tastbar, nicht sichtbar, und verlieren sich nach abwärts gänzlich. An beiden Seitenwänden des Thorax, namentlich links, verlaufen von der Axillaris aus bleifederdicke, stark geschlängelte, stark pulsirende Arterien nach unten, in den Intercostalräumen ist entsprechend dem Verlauf der Art. intercostales abnorme Pulsation zu tasten, hie und da auch zu sehen. Im 5. linken Intercostalraum $\frac{1}{2}$" nach aussen von der Mamilla ein abnorm hoher und breiter Spitzenstoss mit starker systolischer Hebung der Umgebung. Auf dem Manubrium sterni eine mässig starke systolische Hebung und ein systolisches Frémissement, links in der Richtung der Subclavia, rechts nach dem rechten Sternalrand entsprechend der Mamm. int. sich ausbreitend. Die Radialarterien etwas geschlängelt, kaum abnorm weit, voll, hoch, beträchtlich gespannt. Pulsus nicht exquisit celer. Am Rücken beiderseits neben der Wirbelsäule kleinfingerdicke, geschlängelte, stark pulsirende Arterien, besonders beim Vorneigen des

Rumpfes, und beim Husten sichtbar. Die Art. cruralis eng, von nicht unbeträchtlicher Spannung, niedriger Welle, Pulsus tardus, beide Cruralpulse, ebenso beide Radialpulse gleichzeitig, Cruralpuls gegen den Radialpuls deutlich verspätet. Die Herzdämpfung links von der 4. zur 6. Rippe abnorm intensiv, auf dem Manubrium sterni, den Sternalrand beiderseits um etwa 1" überragend, mässige Dämpfung, auf dem Corpus sterni geringer. An der Herzspitze langes systolisches Geräusch, kurzer diastol. Ton. An der Herzbasis neben dem linken Sternalrande schwache undeutliche Herztöne und ein dumpfes gespaltenes Geräusch, bis in die Diastole sich hineinerstreckend. Unterhalb der Articulat. manubrii mit dem Corpus sterni zwei Geräusche, das zweite höher, blasend, mit dem Beginn des Cruralpulses zusammenfallend. Rechts vom Sternum im 2.—3. Intercostalraum ist das Geräusch continuirlich, deutlich gespalten. Im 4. Intercostalraum, dicht neben dem Sternum (über der Art. mammaria int.) schwaches systolisches und langes diastolisches Geräusch. Im 5. Intercostalraum beide Geräusche schwächer, ebenso im 1. Instercostalraum rechts, ebendaselbst links und im 2. Intercostalraum nur systolisches Geräusch, im 4. Intercostalraum schwaches diastolisches Geräusch, links vom Sternum diastolischer Ton. Im Jugulum lautes systolisches, schwaches diastolisches Geräusch, über den Subclaviis und Karotiden schwaches systolisches Geräusch. Entsprechend den Aortaklappen deutlicher diastolischer Ton. Auf dem Processus xyphodes schwaches diastolisches Geräusch. In den Achselhöhlen und über sämmtlichen Intercostalräumen systolische Geräusche; am Rücken unter den obersten Brustwirbeln laute systolische Geräusche, weiter abwärts rechts diastolische Geräusche, links dumpfer diastolischer Ton. Percussion voll, scharfes Vesicularathmen mit kleinblasigem Rasseln. Milz 3 Finger den Rückenrand überragend, Leber nicht vergrössert, Urin braunroth, sauer, kein Albumen.

Die Diagnose der Aortenstenose am Isthmus in diesem Falle beruht auf der collateralen Erweiterung der Mammaria, besonders der rechten, der Thoracicae longae, der Dorsales scapulae und Intercostales (die Epigastricae waren nicht erweitert) — ferner auf der Differenz zwischen Radial- und Cruralpuls. Der Cruralpuls war niedriger, exquisit tardus und gegen den Radialpuls verspätet, auf Blasegeräuschen über den ektatischen Arterien und auf der Erweiterung des oberhalb der Verengerung gelegenen Aortenabschnitts mit Hypertrophie des linken Ventrikels. Der Kranke starb ausserhalb des Spitals und wurde die Section nicht gestattet.

Einen Fall von **Pulmonalklappeninsufficienz** beschreibt Eiselt (Časop. lek. česk. 1870. Nr. 39, 40.)

Ein 24jähriger Kaplan und Katechet fühlte sich 1½ Jahre kränklich. Wegen einer geringen Hämoptoe consultirte er mehrere Aerzte, welche ihn wegen Lungentuberculose aufs Land schickten. Bei einer guten Pflege erholte sich P. so weit, dass er den Unterricht und die übrigen Functionen wieder aufnehmen konnte. Bald stellte sich jedoch wieder Dyspnoe ein, und es trat Herzklopfen dazu, so dass der Kranke das Spital aufsuchte. Der Vater starb 56 Jahre alt an Tuberculose, die Mutter gegenwärtig 64 Jahre alt, stets rüstig und gesund, gebar 13 Kinder, von denen P. das älteste war. 10 Kinder starben frühzeitig, ein jüngerer Bruder des Kranken bald nach dessen Tode an Tuberculose. Aus der ganzen Familie blieb

nebst der Mutter nur eine 19jährige verheirathete Schwester, bisher gesund, übrig. Bei der Untersuchung fand man einen blassen mittelgrossen Mann mit breitem gewölbten Thorax. Unter dem linken Schlüsselbein in der Papillarlinie bis zur 3. Rippe ein gedämpfter leerer Percussionsschall, rückwärts bis zum 4. Brustwirbel. Unter dem rechten Schlüsselbeine eine unbedeutende Dämpfung bis zur 2. Rippe. Stand des Zwerchfells in der rechten Papillarlinie an der 6. Rippe. Das Herz geht nach links bis fast zur Papillarlinie, nach rechts überragt es in der Höhe der 4. Rippe die Mittellinie um 1 Ctm., in der Höhe der 5. Rippe um 2½ Ctm. Herzimpuls sicht- und tastbar im 4. Intercostalraum nach innen von der Papille auf 2 Ctm. Breite. Im 2. linken Intercostalraum vom Brustbeinrand auf 2—3 Ctm. eine mit dem Herzimpuls isochrone sicht- und tastbare Pulsation, Puls 120. Die linke Brustseite macht beim Athmen geringere Elevationen als die rechte. Respiration 40—50. Die Auscultation ergab links oben bronchiales Athmen mit grossblasigem Rasseln, rechts oben Bronchialathmen ohne Rasseln, in den unteren Partien beiderseits scharf vesiculäres Athmen, links mit Rasseln untermischt. Im 2. Intercostalraum links an der pulsirenden Stelle zwei laute Geräusche, an der Aorta zwei Töne, über der rechten und linken Kammer zwei Töne, in der Diastole ein dumpfes Geräusch, welches nach dem 2. Intercostalraum zu immer intensiver wird, und also von der Pulmonalis ausgeht. In den Karotiden ein reiner Ton. Halsvenen etwas geschwellt, Lippen cyanotisch. Die Leber und Milz nicht vergrössert, der Unterleib eingezogen, seit längerer Zeit Diarrhoe. Täglich tritt in den Nachmittagsstunden ein starkes Fieber ein, welches an 2 Stunden anhält, dazu Husten, reichliche eitrige Sputa, Nachtschweisse. Die Diagnose lautete auf Tuberculose und Pulmonalklappeninsufficienz. Patient trat die letzten Tage seiner Krankheit aus dem Spitale, und wurde vom Vf. in der Wohnung besucht. Bei der *Section* fand man das Herz nicht besonders dilatirt, die Wanddicke des rechten Ventrikels 10, des linken Ventrikels 16 Mm. Der Durchmesser der Aorta über dem Bulbus 20.3 Mm., die Peripherie 64 Mm., die Aortaklappen 16 Mm. hoch, 21 Mm. breit, zart und schlussfähig. Dicke der Aortawandung 1 Mm. Der Durchmesser der Art. pulm. über dem Bulbus 32 Mm., die Peripherie an der aufgeschnittenen Arterie gemessen 101 Mm., Wanddicke der Pulmonalis 0.5 Mm. Die vordere Semilunarklappe war 38 Mm. lang, 30 Mm. hoch, die rechte Semilunarklappe 33 Mm. breit, 29 Mm. hoch, die linke 25 Mm. breit, 27 Mm. hoch. Zwischen der rechten und linken Klappe war eine 4. Klappe eingefügt 5 Mm. breit, 12 Mm. hoch, welche mit ihrer Tiefe bei aufgeblähten Klappen kaum zur Hälfte der Nachbarklappen reichte. Durch das Einschieben der 4. Klappe war beim Schluss eine Lücke entstanden, die durch abnorme noduli Arantii ausgefüllt war. Die vordere Klappe hatte eine härtere Stelle von 4 Mm. Länge und 2 Mm. Breite in der Mitte ihres freien Randes, die rechte und linke Klappe hatte keinen nodulus Arantii, aber von der accessorischen 4. Klappe aus zogen sich bis über ein Drittel beider Klappen härtere verdickte Stellen. Durch diesen Apparat war die Klappe in einer früheren Zeit schlussfähig gewesen; in der letzten Zeit durch das Hinderniss im kleinen Kreislauf wurde der Rand der rechten Klappe, und die anstossende 4. Klappe bei jeder Kammersystole gegen die Kammer umgeschlagen, was man deutlich an der Klappe selbst wahrnehmen konnte, da sich diese Stelle rauh anfühlte und mit feinen Excrescenzen markirt war. Die Sinus Valsalvae art. pulm. sehr weit, an den convexen Stellen durchscheinend, die Pulmonalklappen verdünnt, durchscheinend, in der

vorderen zwei kleine härtliche weisse Kerne, in der rechten Klappe ein beginnendes Klappenaneurysma gegen die Kammer zu. Die accessorische Klappe an den Rändern mit der rechten und linken verwachsen, gegen rechts zu gefenstert, nach unten zu eine grössere und zwei kleinere aneurysmatische Ausbuchtungen. Foramen ovale geschlossen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die vier Klappen schon von Geburt an da waren. Der Kranke litt erst vier Wochen vor seinem Tode an Herzklopfen. Diejenigen Aerzte, welche ihn noch vor einem Jahre untersuchten, darunter Hamernik, fanden keinen Herzfehler, die Insufficienz der Pulmonalklappen datirt jedenfalls aus einer späteren Zeit als die Tuberculose der Lungen. Der Klappenapparat war nur für die gewöhnlichen Verhältnisse sufficient, indem die oben beschriebenen Verdickungen an den Klappen den vollen Verschluss bewirkten. Mit dem Auftreten der Hindernisse im kleinen Kreislauf kam es zur Dilatation der Pulmonalarterie und der Klappen selbst, welche hochgradig verdünnt und stellenweise aneurysmatisch ausgebaucht wurden u. z. gegen die Kammer zu. Unter diesen Störungen kam es schliesslich zur Insufficienz der Klappen, indem die rechte Klappe und die anstossende accessorische 4. Klappe bei jeder Arteriensystole gegen die Kammer zu sich umstülpten. Von dieser Zeit datirten die Erscheinungen des Herzfehlers. Im Anfang gab die sehr beschleunigte Herzaction eine Art Compensation. Die Erscheinungen am Herzen, die geringe Dilatation und Hypertrophie resultiren wohl aus dem Blutmangel des an ausgebreiteter Tuberculose leidenden Kranken. Schliesslich wären folgende Sätze wichtig. Bei eingeschobenen accessorischen Klappen an der Pulmonalarterie kann der Klappenapparat sufficient sein, und zwar durch besondere Verdickungen der Klappenränder, welche wie die Noduli Arantii wirken. Bei Kreislaufstörungen in den Lungen kommt es jedoch zu einer Klappeninsufficienz, wahrscheinlich wie in unserem Falle durch Umstülpen der Klappen. Die Lungen sind bei Pulmonalklappeninsufficienz, so lange der rechte Ventrikel nicht stark hypertrophirt, blutarm; im vorstehenden Falle kam es während des Bestandes der Klappeninsufficienz nie zur Hämoptoe.

Einen Fall von *angeborener* **Stenose des Conus arteriosus dext.** ohne vorausgegangenen Entzündungsprocess beschreibt Böhm (Berlin. klin. Wochenschrift 1870. Nr. 35).

Ein $^{5}/_{4}$jähriger Knabe gesunder Eltern war seit einigen Wochen an Bronchialkatarrh, Dyspnoe, Herzklopfen, Cyanose der extremen Theile erkrankt. Am 4. Juli 1861 gerufen fand B. eine ausgebreitete Herzdämpfung, namentlich nach rechts hin, verstärkten Herzimpuls in der Gegend der 3. und 4. Rippe links, tastbares Schwirren daselbst, unregelmässiger aussetzender Radialpuls. Dem Schwirren entsprechend alle Töne verdeckende Geräusche. In den ersten Lebenswochen exstirpirte B. dem Kinde

mehrere keulenförmige Excrescenzen von $^1/_4$—1 Zoll Länge vor dem Ohre mit knorpliger Achse auf der Fasc. temporalis aufsitzend, die Missbildungen im Bereich des zweiten Kiemenbogens angehören dürften. Das Kind starb am 4. Juli Nachmittags. Bei der Section wurde das Herz vergrössert, fast kuglig gefunden. Der rechte Ventrikel fasst etwa eine mittelgrosse Wallnuss, die Trabeculae sind plump, die dickste Stelle der Ventrikelwand misst 1 Ctm., die dünnste 8 Mm. Der Conus arterios. dext. ist vom Cavum ventric. durch eine dicke, wulstige, stark prominirende Muskelleiste deutlich abgegränzt, die Communicationsöffnung für einen Rabenfederkiel passirbar. Die Muskelleiste, durch deren Dicke hindurch die Ventrikelwand 19 Mm. misst, geht von der rechten vorderen Wand schief nach aufwärts gegen den vorderen Rand des Sept. ventriculorum. Der Conus arter. pulm. bildet gleichsam einen zweiten kleineren pyramidalen Ventrikel mit der etwa kirschkerngrossen Basis an der Art. pulmon. Die Art. pulmonalis verkümmert, aufgeschnitten nicht ganz 2 Ctm. breit, mit einer vorderen und einer hinteren, also nur 2 Klappen, zart-schlussfähig, das Endokard im rechten Ventrikel an den Sehnenfäden und an der Tricuspidalis zart und fein, in der Gegend der Insertion des hypertrophirten Muskelbalkens, sowohl oberhalb als auf ihm selbst weisslich getrübt. Das Septum ventriculorum sehr dick, flach, im oberen Abschnitte perforirt zur Dicke eines Bleistifts, die Oeffnung führt nach aufwärts in die Aorta, so dass die nach oben verlängert gedachte Ebene des Sept. ventricul. den Ursprung der Aorta in zwei Hälften theilt. Rechter Vorhof stark dilatirt. Kammmuskeln ausgeprägt, For. ovale über die Hälfte geschlossen, die Einmündungsstelle der Vv. cavae sehr weit. Der linke Ventrikel von normaler Wanddicke, Endokard und Klappen. Die aus beiden Ventrikeln entspringende Aorta 45 Mm. am Ursprung, 54 Mm. am Bogen, normale Astabgabe. Duct. arterios. Botalli ist als solider kurzer Strang vorhanden. Eine exacte Untersuchung liess nirgends Narbengewebe finden.

Der Bildungsfehler bedingte eine Hemmung in der Fortentwickelung der Art. pulmonalis. Für eine gewisse Periode des Embryolebens konnte diese A. pulm. sufficient sein, mit dem fortschreitenden Wachsthum und der Zunahme der Gesammtblutmasse genügte sie der Circulation nicht mehr, und von da ab datiren die consecutiven Störungen auf den Herzmechanismus. Der rechte Ventrikel hypertrophirte während der Con. arteriosus nicht in gleichem Maasse an der Dickenzunahme sich betheiligte, und so durch excessive Weiterentwickelung des oben erwähnten Muskelbündels vom Sinus abgeschnürt wurde. Ein Theil des Inhalts des rechten Ventrikels floss durch das noch nicht geschlossene Septum ventric. in die Aorta. Die Obliteration des Duct. Botalli ist in eine frühere Epoche zu setzen, als jene dieser Vorgänge. Nach dem Beginne der Athmung war das Pumpwerk der Respiration ausser Stand, aus dem rechten Ventrikel die nöthige Blutmenge in die Lungengefässe zu bringen. Die Respiration war erschwert, schliesslich insufficient, der grösste Theil des Blutes häufte sich im grossen Kreislauf an.

Einen Fall von **Zerreissung der Aorta** *ohne Veränderungen in der*

Gefässwand beschreibt Dr. Bruberger. (Berl. Klin. Wochenschrift. 1870. No. 30.)

Ein 22jähriger Husar, bisher gesund, bekam im Herbst 1869 bei längeren Ritten Herzklopfen, später Herzklopfen mit grosser Beängstigung ohne auffallende Ursache. Eine 12jährige Schwester starb plötzlich, nachdem sie rasch eine Treppe hinaufgelaufen war. Am 8. Januar 1870 ins Spital aufgenommen, war Patient kräftig, gut genährt, das blühende Gesicht ein wenig cyanotisch, Luftmangel, heftiges Herzklopfen, Gefühl von Völle in der Herzgegend. Respirationtypus costoabdominal, 18 bis 20 Athemzüge in der Minute. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum 2‴ nach innen von der Mammille hier und im 6. Intercostalraum tastbar, 1½″ breit und sehr resistent über der ganzen Herzgegend eine systolisch diffuse Erschütterung. Herzdämpfung von der 3. zur 7. Rippe, nicht über die Mittellinie nach rechts ragend, links bis an die Mammillarlinie. Herztöne an der Herzspitze dumpf aber rein, neben dem Sternum links am 4. und 3. Rippenknorpel ein kurzes systolisches Geräusch und ein diastolischer Ton; im 2. Intercostalraum rechts ein dumpfer systolischer Ton, der diastolische Ton sehr laut, über der Pulmonalis zwei schwache reine Töne; im 3. Intercostalraum nach links, dicht neben dem Sternum, ein lautes systolisches Geräusch. In den Karotiden ein systolischer dumpfer Ton und ein lauter diastolischer Ton, kein Tönen in den Cruralarterien, Radialarterien mittelweit, sehr stark gespannt, Welle von mittlerer Höhe. Puls 76. Beim raschen Aufsetzen und Niederlegen im Bett wird die Herzaction stürmischer, um einige Contractionen vermehrt, und es tritt subjective Dyspnoe ein. Leber nicht vergrössert, Milz etwas mehr nach vorn reichend. Nach der Application einiger Schröpfköpfe in der Herzgegend fühlte sich der Patient freier. Am 9. Januar war die Untersuchung des Herzens wie Tags vorher, gegen ½6 Uhr ass P. die Abendsuppe, stand vom Bett auf, setzte sich in einen Lehnstuhl beim Ofen, kurz darauf hörte ihn die Umgebung stöhnen, der herbeigeeilte Arzt fand ihn todt. — Bei der *Section* fand man bei Eröffnung des Herzbeutels eine grosse Menge blutig gefärbter Flüssigkeit, dann eine Menge dünnflüssigen Blutes ausfliessend, das Herz lag eingebettet zwischen grossen dicken Blutkuchen. Die Blutmenge betrug 1—1½ Pfund. An der äusseren Wand der Aorta oberhalb des Herzens, nach innerhalb des Perikardialsackes ein rundes angenagtes Loch, kirschkorngross. Der rechte Ventrikel hat dünne blasse, schlaffe Wandungen, der linke Ventrikel 4⅔ Zoll lang, die Herzspitze bildend, derb, ¾″ dick, die Höhle ganz leer, alle Klappen zart. ¾ Zoll über den Aortaklappen, genau correspondirend mit dem äusseren Loch in der Adventitia ein senkrecht zur Gefässaxe verlaufender Riss, der nur einen halben Zoll der hinteren Wand intact lässt, die Intima und Media durchdringend leicht ausgebogen verlaufend. Die Rissränder frisch, eine Loslösung der Adventitia lässt sich nach keiner Richtung weiter als 2‴ verfolgen. Die Aorta ist zart, dünn, blutig imbibirt, vollständig platt und elastisch. Die Peripherie der Aorta in der Nähe der Klappen beträgt etwas über 2 Zoll, am Bogen noch nicht 2 Zoll, über dem Zwerchfell 1⅓ Zoll, an der Theilungsstelle der Iliacae 5 Linien. Die linke Niere auf die Hälfte verkleinert, die rechte um die Hälfte vergrössert. Eine bestimmte Diagnose während des Lebens war nicht möglich.

Prof. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Zur Casuistik der **Empyem - Operation** wird von Jacobi (deutsches Arch. f. klin. Med. 1870. 3.—4. Hft.) ein sehr interessanter Fall mitgetheilt.

Eine 39jährige Frau erkrankte im 5. Schwangerschaftsmonat (am 11. Mai 1869) mit rechtsseitiger Pleuritis, die binnen wenigen Tagen den Thorax bis zur 2. Rippe mit Exsudat füllte. Nach 5 Wochen fortdauernden Fiebers wurde wegen plötzlich eingetretener Dyspnoe die Operation beschlossen. Zwischen der 9. und 10. Rippe etwas hinter der Axillarlinie zeigte sich eine fluctuirende, beim Husten sich vorwölbende Stelle. Hier wurde eingeschnitten und auf der Hohlsonde die Muskellagen getrennt. Während dieser Verrichtung wurde die Kranke ohnmächtig, J. stiess nun in die Operationswunde einen dicken Troikar ein, aus dessen Canule der Eiter sich im Strome entleerte. Die Kranke erholte sich unter Anwendung von Reizmitteln in etwa einer Stunde. Die Canule wurde entfernt, der Einstich auf 1½ Zoll Breite erweitert und ein einfacher Verband angelegt. Die Menge des Eiters betrug 84 Unzen. Die rechte Lunge liess sich bis zum oberen Rande der 4. Rippe constatiren. Am folgenden Morgen war der Verband trocken. Die Eiterentleerung war durch Anlagerung des Zwerchfells an den Thorax behindert worden. Durch einen 24 Centimeter tief eingeschobenen Katheter wurden 7 Unzen Eiter entleert; dies wurde täglich zweimal wiederholt, die Eitermenge nahm in 8 Tagen etwa auf 3 Unzen pro die ab. Der Lufteintritt in die Pleurahöhle bei jedesmaligem Einführen des Katheters während der Inspiration hatte auf die Absonderung keinen üblen Einfluss. 11 Tage nach der Operation verliess die Kranke das Bett. Nach etwa 10 Wochen nahm die Eitersecretion rasch ab, und die Wundöffnung schloss sich. Am 5. Septbr. erfolgte die Niederkunft zur richtigen Zeit; das Kind wog 5¼ Zollpfund und war gesund. Die Wöchnerin fing an zu stillen. Am 4. Tage des Wochenbetts zeigte sich bei Dyspnoe und stechenden Schmerzen in der Narbe Eiter. Eine Incision entleerte davon etwa einen Löffel voll aus einem in loco entstandenen Abscess. Ein Katheter konnte auf 14 Centimeter tief eingeführt werden, und es floss etwa ein Tassenkopf röthlicher Flüssigkeit aus, worauf der Katheter bis auf 24 Ctm. weit vorgeschoben werden konnte. Die Eiterabsonderung wurde unter dem Einflusse des Wochenbetts copiös, der Eiter missfarbig mit Blutgerinnseln untermischt. Dazu heftiges Fieber, profuse Diarrhoen, rascher Kräfteverfall. Nun wurde täglich zweimal mit warmem Wasser ausgespritzt und der Katheter bis in die Tiefe eingeführt liegen gelassen. Schon nach der 3. Einspritzung kam gesunder Eiter. Die Lactation wurde selbstverständlich unterbrochen, die Eiterung verminderte sich, die Höhle verkleinerte sich von oben, am 10. Novbr. wurde der Katheter entfernt, die äussere Wunde schloss sich in einigen Tagen. 7½ Monate nach der Operation war der Thorax vorn etwas eingedrückt, der Thoraxumfang in der Höhe der 3. Rippe beiderseits 38 Ctm., die inspiratorische Erweiterung beträgt für links 1.5 Ctm., für rechts 0.5 Ctm. daselbst, in der Höhe des Proc. xyphoides, Umfang beiderseits 34.5 Ctm., die inspir. Erweiterung links 2.5 Ctm., rechts 0.5 Ctm. Der Percussionsschall rechts durchweg matter, hinten unten rechts 4.5 Ctm. hoch Dämpfung. Athmungsgeräusche rechts überall schwächer. Das Aussehen einer Gesunden, keine Athembeschwerden beim anhaltenden Gehen, Treppensteigen und der Verrichtung häuslicher Arbeiten. Das Kind vollkommen gesund.

Bezüglich der Entwickelung des vesiculären **Lungenemphysems** bemerkt O. Bayer in Leipzig (Arch. der Heilkunde 1870. 4. Heft.), es dränge sich für viele Fälle als ein unabweisbares Postulat auf, eine primäre Ernährungsstörung als alleiniges oder concurrirendes Moment zu supponiren, und bespricht einen bisher unklaren Punkt in den histologischen Alterationen. Wagner erwähnte schon 1864 das constante Vorkommen reichlicher Kerne im Gewebe emphysematöser Lungen. Villemin fand in den Gefässmaschen stark granulirte Kerne bis zum Volumen einer Zelle vergrössert mit ebenfalls vergrösserten Kernkörperchen. Durch diese Kernhypertrophie würden die Alveolarwände ausgedehnt, bei weiterem Wachsthum der Kerne die Gefässe durch Druck obliterirt, und schliesslich durch Verfettung und Ausfallen der Kerne perforirte Wandungen entstehen. B. überzeugte sich in emphysematösen menschlichen Lungen constant von der Anwesenheit abnorm zahlreicher und grösserer Stromakerne. Bisweilen waren sämmtliche Formationen vertreten, die mit einem Theilungsvorgang in Verbindung gebracht zu werden pflegen, ausnehmend reichlich bei länger dauernden Emphysemen. Die Neubildung und Hypertrophie von Kernen ist jedoch eine vorgetäuschte, letztere sind bereits im interalveolaren Stroma vertheilt, die emphysematöse Raumvergrösserung der Alveolen und die Anspannung der Wände brachte bei den Untersuchungen eine grössere Anzahl von Kernen in eine Ebene, und von den einzelnen wieder grössere Flächen. Die Perforationen der interalveolaren Septen kommen bei acuten, so wie bei chronischen Emphysemen in gleicher Weise vor, und demnach erscheint die Erklärung Villemins nicht plausibel. Die platten Umgränzungen der Perforationsstellen, bei chronischen Emphysemen leichter als bei acuten erklärbar, rühren von der Einfassung durch elastische Fasern her. Für manche ältere Emphyseme läugnet B. jedoch eine wirkliche Vergrösserung und Vermehrung kerniger Elemente nicht. In veralteten Fällen werden die Wandungen der grösseren Vacuolen oftmals dicker, in den ursprünglich durch Atrophie entstandenen Hohlräumen kommt eine nachträgliche Verdickung der Wände zu Stande. Die scheinbare Kernwucherung ist im Ganzen gleichmässig ohne regelmässig zu sein, die wirkliche Kernwucherung ist eine ungleichförmige. Die anomalen Kernformationen sind also nicht die Ursachen, sondern die Folgen der Alveolarektasie. Als Ursache des vesiculären Emphysems könnte man eine Modification der Circulationsverhältnisse in den Lungen, unter der Beihilfe mechanischer Kräfte (mit Ausnahme der rapiden Entstehung bei Einwirkung besonderer Gewalten) bezeichnen. Die Circulationsverhältnisse bedingen eine Gewebserschlaffung, die mikroskopischer Charaktere entbehrt.

Als eine Ursache von Erkrankungen der Athmungsorgane bezeichnet

Sommerbrodt (Berlin. klin. Wochenschrift 1870, Nr. 7) *das Nähen namentlich lockerer Tuchstoffe mit der Nähmaschine.* Jedes Durchreissen der kleinen Nadel schleudert Stäubchen und Fäserchen in die umgebende Atmosphäre, die Summe dieser Einzelnaffecte bei täglich tausendfacher Wiederholung des Vorgangs ist überaus gross; dazu die günstige Stellung der mit Mund und Nase über der Quelle des Staubes gebückten Arbeiter — macht es ersichtlich, dass kaum eine andere Beschäftigung eine grössere Gefahr für Inhalationskrankheiten mit sich bringt. Bedenkt man noch die kümmerlichen Verhältnisse, die schlechte Nahrung und Wohnung, die lange Arbeitszeit, die durch die gebückte Stellung beengte Respiration an der Maschine, und die angestrengte Muskelaction dabei, so wird man zugeben müssen, wie dies auch thatsächlich der Fall ist, dass derartige Arbeiter im hohen Masse Gefahr laufen, chronische Katarrhe des Kehlkopfs, der Bronchien, chronische katarrhalische Pneumonien und Phthisis pulm. sich zuzuziehen. Den Arbeitern ist dringend anzurathen, während der Arbeit nicht zu sprechen und sich ein einfaches seidenes Tuch vor Mund und Nase zu binden.

Prof. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Einige im Laboratorium des Prof. Setschenow angestellte *Versuche über die* **Verdauungsprocesse**, über welche Dr. Paschutin (Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1870, No. 36, 37.) eine vorläufige Mittheilung veröffentlicht, lieferten folgende Resultate:

1. Wässerige Infusa der Dünndarmschleimhaut der Hunde, einer Temperatur von 37—40 ° C. ausgesetzt, um eine Selbstverdauung zu bewirken, geben nach 3—4 Stunden voluminöse Niederschläge unter allmäliger Abschwächung der alkalischen Reaction. Gleichzeitig verschwindet aus dem Infusum der Stoff, welcher das Kupferoxyd reducirt. Vorläufiges Sieden hemmt nicht vollständig das Auftreten der erwähnten Erscheinungen. Wird von zwei Portionen desselben Infusums die eine bei 40 ° C., die andere bei einer niedrigen Temperatur behandelt, der nach einiger Zeit gebildete Niederschlag entfernt, und die Flüssigkeit sodann zum Sieden gebracht, so schlägt sich in der ersten Portion eine viel grössere Eiweissmenge nieder als in der zweiten. Vermindert man die Alkalescenz der bei niedriger Temperatur gelassenen Portion, so verschwindet der genannte Unterschied in der Grösse des Sediments. Nach dem Niederschlagen der anderen Eiweissstoffe ergiebt sich in den beiden Portionen kein Unterschied in der Quantität der

Peptone. Zum Schleimhautinfusum hinzugefügtes Blutfibrin und andere Eiweissarten werden nicht in Peptone verwandelt, Fette werden nicht zersetzt und nur unvollständig emulsirt. Dasselbe gilt auch von dem Infusum der Dickdarmschleimhaut. Der Dünndarmsaft, nach Thiry's Methode gewonnen, gab negative Resultate bezüglich der Verdauung von Fetten und verschiedener Eiweissarten und höchst undeutliche bezüglich der Verdauung des Fibrins. — 2. Das Infusum der Dünndarmschleimhaut der Hunde verwandelt Stärke in Zucker. Die Infusa aus anderen Schleimhäuten wirken analog und die Differenz ist nur eine quantitative. Am meisten findet sich das diastatische Ferment in den Schleimhäuten des Dünndarmes, der Trachea und der Harnblase, hierauf folgen die Mucosa der Gallenblase, die Schleimhaut des Blind- und Dickdarmes, endlich die des Rectum und des Magens. Das Infusum aus der Mucosa oesophagi hat gar keine diastatische Wirkung. Der Saft aus der Dünndarmfistel verwandelt Stärke in Zucker; die Fisteln des Dickdarmes geben kein flüssiges Secret. — 3. Unter allen Schleimhäuten enthält nur jene des Dünndarmes den Stoff, welcher den Rohrzucker in Traubenzucker verwandelt; dieser Stoff ist auch im Dünndarmsafte enthalten. Bei den Wiederkäuern ist dies nicht der Fall. — 4. Diejenigen Infusa, welche sowohl auf die Stärke als auf den Rohrzucker einwirken, enthalten zwei verschiedene Fermente. Beide können von einander getrennt werden mittelst mechanischer Ausscheidung und mittelst Filtration durch eine thierische Membran. — 5. Eine Temperatur von über 40 ° C. wirkt zerstörend auf Lösungen des thierischen Fermentes ein, welches Stärke in Traubenzucker verwandelt. Je höher die Temperatur ist, je länger die Einwirkung dauert, und je weniger concentrirt die Fermentlösungen sind, desto rascher geht die Zerstörung des Fermentes vor sich. Die genannten zerstörenden Einflüsse wirken analog auf das Ferment, welches Rohrzucker in Traubenzucker verwandelt. — 6. Die Temperatur, bei welcher die Wirkung des Fermentes auf gekochte Stärke am intensivsten ist, beträgt 38—41 ° C,, bei höheren und niedrigeren Temperaturen wird diese Wirkung allmälig schwächer. — 7. Bei Zutritt der Luft bildet sich in dem Stärkekleister ein Stoff, der das Kupferoxyd reducirt. Die Entstehung dieses Stoffes kann manchmal schon nach einigen Stunden nachgewiesen werden, gewöhnlich sind aber dazu 1—3 Tage nöthig. Die Leichtigkeit des Luftzutrittes spielt hierbei eine grosse Rolle. Ohne Luftzutritt kann der Kleister unverändert verwahrt werden. Der veränderte Kleister wirkt wie ein Ferment auf den noch frischen Kleister; das Sieden des verdorbenen Kleisters vernichtet, wie es scheint, seine fermentative Eigenschaft. Das Gefrieren bleibt für dieselbe ohne Wirkung.

Alles vom Stärkekleister Gesagte bezieht sich auch auf die Lösungen des

Rohrzuckers, mit dem Unterschiede, dass die Bildung des Stoffes, welcher Kupferoxyd reducirt, langsamer von Statten geht.

Der menschliche Speichel, der durch Erwärmung seine diastatische Eigenschaft verloren hat, gewinnt dieselbe, obwohl in viel geringerem Grade, wieder nach langem Stehen bei Luftzutritt. Gleichzeitig erhält der Speichel die Fähigkeit, den das Kupferoxyd reducirenden Stoff in Rohrzuckerlösungen zu bilden.

Die mikroskopische Untersuchung des Kleisters, zur Zeit, wo in demselben Spuren des das Kupferoxyd reducirenden Stoffes aufzutreten beginnen, zeigt die Anwesenheit von Vibrionen und oft von verschiedenen Arten Infusorien. Beim längeren Stehen des Kleisters an der Luft mit rosafarbigem Schimmel. In Rohrzuckerlösungen entsteht eine Trübung, die auf den Boden sinkt und daselbst eine ziemlich zähe Schichte bildet, deren mikroskopische Untersuchung noch nicht beendet ist.

Bezüglich der **Harnstoffbildung in der Leber** stellte Dr. E. Cyon (Centralbl. f. m. Wissenschaft. 1870. No. 37) eine Reihe von Versuchen an Hunden an. Die Leber des Thieres, deren Hauptgefässe mit Canulen versehen waren, wurde in ein auf die Körpertemperatur erwärmtes Gefäss gebracht und durch dieselbe ein Theil des der Karotis entnommenen, defibrinirten Blutes durchgeleitet. Nachdem das Blut mehrere Male die Leber durchflossen hatte, wurde darin die Menge des Harnstoffes bestimmt, und mit der Harnstoffmenge einer gleichen Quantität Blutes von demselben Thiere verglichen.

Diese Versuche lehrten, wie einige in C.'s vorläufiger Mittheilung angeführte Beispiele zeigen, dass das Blut, indem es die Leber durchströmt, bedeutend reichhaltiger an Harnstoff wird; mit anderen Worten, dass die Leber eine Stätte für die Harnstoffbildung sei.

Ueber einen Fall von **Atrophie des Magens** berichtet Fenwick. (Lancet 1870, II. No. 3. — Centralbl. f. m. Wissensch. 1870. No. 38.)

Ein 45jähriger Mann klagte über grosse Schwäche und Unfähigkeit zu körperlicher und geistiger Arbeit, ferner über Schmerz im Rücken und Taubsein in den Beinen bei ungestörter Sensibilität und Motilität. Bei Anstrengungen Palpitationen und Kurzathmigkeit; scheinbar keine Abmagerung, gelbliche Hautfarbe. Puls äusserst klein und schwach. Appetit schlecht, Flatulenz, zuweilen galliges Erbrechen, Stuhlverstopfung. Die Krankheit hatte sich seit 1½ Jahren allmälig entwickelt. Die Untersuchung ergab keine objectiven Anhaltspunkte für die Diagnose. Die erbrochene Flüssigkeit enthielt nur dünne Galle. Unter zunehmender Schwäche und Anämie starb der Kranke nach wenigen Wochen an Erschöpfung. —

Die *Section* ergab nur geringfügige Veränderungen in den meisten Organen In der linken Pleura etwas Flüssigkeit, in den Lungenspitzen geringe kalkige Ablagerungen; das Herz von einer Fettschicht umgeben, sonst normal; Leber, Milz,

Nieren normal. Der Magen enthielt nur etwas Gas, und war ohne jegliches Zeichen von Erweichung. Die Grübchen der Magenschleimhäute waren deutlicher und grösser als gewöhnlich; sämmtliche Magendrüsen atrophisch, ihre Structur nirgends deutlich erkennbar. Am Pylorus und in der Mitte des Magens schienen sie in eine Masse zusammenhängenden Gewebes verwandelt zu sein, nur in der Nähe der Kardia konnte man ihre Structur erkennen. Stellenweise erschienen sie als flaschenähnliche Körper, gefüllt mit körnigem Detritus und fettigen Epithelialzellen; an anderen Orten waren sie in Form von Cysten ausgedehnt. Aus den Drüsen ausgepresster und mit verdünnter Salzsäure versetzter Magensaft war nicht im Stande, Eiweiss zu lösen.

F. macht auf die Uebereinstimmung der Symptome dieser Krankheit mit denen in der Addison'schen aufmerksam. Das Aussehen des Kranken hatte ein Carcinom vermuthen lassen, was jedoch durch die Section nicht bestätigt wurde. Doch veranlasste dieser Fall, den Magen an Krebs Gestorbener genauer zu untersuchen, und F. fand unter 57 Fällen 20mal die Magendrüsen bedeutend erkrankt, und zwar auch bei solchen, wo der Magen nicht der Sitz der Neubildung war. Bezüglich der Therapie hebt F. hervor, dass Eisen, China u. dergl. nur im Anfange vertragen wurden; später verschaffte Pepsin und Salzsäure noch die meiste Erleichterung.

In einer Abhandlung über **metastatische Processe** *in der* **Leber** wendet sich Dr. Arnold Heller (Arch. f. klin. Med. 1870. 1.) mit Uebergehung jener secundären Processe, deren primäre Erkrankungen im Gebiete der Pfortaderwurzeln gelegen sind, jenen Fällen zu, bei welchen sich der Sitz der primären Erkrankung im grossen Kreislaufe findet. Zur Erklärung der letzteren muss man entweder annehmen, dass die Theilchen, welche solche Processe zu verpflanzen geeignet sind, erst den kleinen Kreislauf passiren, um im arteriellen Gebiete der Leber stecken zu bleiben; oder dass dieselben, durch eine rückläufige Strömung nach der Leber geschleudert, in eine Lebervene eingekeilt werden, um dort die Anregung zu dem neuen Processe zu geben. Für die letztere Annahme führt H. Zeugnisse mehrerer Autoren an, und versuchte dieselbe auch durch das Experiment zu stützen. Zu diesem Zwecke wurde einem Kaninchen feiner Weizengries in einigen Kubikcentimetern einer 0,75proc. Kochsalzlösung in die Jugularis eingeführt, und es gelang, einzelne Grieskörner sowohl in den Zwerchfeldvenen, als auch in ziemlich feinen Lebervenen nachzuweisen. Von den Bedingungen, unter welchen eine solche rückläufige Embolie stattfinden kann, erwähnt H., abgesehen von der verhältnissmässig seltenen Insufficienz der Tricuspidalklappe, diejenigen Erkrankungen des Respirationsapparates, bei welchen der normale, negative Druck im Thoraxraume vorübergehend oder dauernd in einen positiven umgewandelt wird. Dies finde nach Immermann's Untersuchungen vorzüglich bei solchen Zuständen statt, bei welchen entweder die ela-

stische Kraft der Lungen die normale, aber eine Stenose der luftausführenden Kanäle vorhanden ist; oder — bei welchen durch pathologische Processe die wirksame elastische Kraft der Lungen wesentlich vermindert ist. Dahin gehören: alle Husten bedingenden Erkrankungen der Athmungsorgane, nächstdem das Emphysem mit der dasselbe gewöhnlich begleitenden Bronchitis capillaris, endlich Ergüsse in die Pleurahöhlen und intrathoracische Geschwülste jeder Art. Zum Beweise dieser Ansicht beschreibt H. den Sectionsbefund einer 40 Jahre alten Frau, bei welcher neben Lungenemphysem ein ulcerirendes Carcinom des Coecum und der untersten Ileumschlinge, ferner Carcinom der Mesenterial-, Retroperitoneal- und Mediastinaldrüsen gefunden wurde. Bei derselben wurde ein Krebsembolus in einer Lebervene nachgewiesen. Es fand sich nämlich in der Peripherie des rechten Lappens der Leber nach hinten eine unregelmässige, aber scharf begränzte, stark hyperämische Stelle von 8 Mm. Durchmesser; in dem in diese Stelle eintretenden feinen Lebervenenzweige lag ein kleiner, weissgrauer, kurzer Pfropf. Derselbe haftete der Wand nur locker an und löste sich beim weiteren Aufschneiden leicht ab. Die mikroskopische Untersuchung des Pfropfes ergab, dass derselbe aus sehr grossen, vielgestaltigen, ein- bis mehrkörnigen Zellen mit sehr zartem Protoplasma bestand, welche solchen aus den anderen krebsigen Partien entnommenen ganz gleich waren. H. ist der Ansicht, dass dieser Embolus unter der begünstigenden Wirkung des Emphysems nur durch rückläufige Bewegung in die Lebervene gelangt sein konnte und am wahrscheinlichsten aus den mediastinalen Lymphdrüsen stammte.

Einen Fall von **Medullarkrebs der Milz** beschreibt P. R. Brown. (The Med. Record. V. 9. — Med. chir. Rdschau 1870—71.)

Ein 60 Jahre alter Mann war im April 1868 zum ersten Male an Intermittens mit Tertiantypus erkrankt, nachdem er bereits mehrere Wochen vorher ein unbehagliches Gefühl in der Herzgegend verspürt hatte. Nach Chiningebrauch trat Besserung ein. Im Januar 1869 erfolgten Fieberanfälle im Tertiantypus; diesmal trat nach starken Chinindosen erst nach 2 Wochen eine viertägige Intermission ein. Weiterhin wurde Fowler's Solution ohne Erfolg verabreicht. Bei fortdauernden Fieberanfällen und Schmerzen in der Milzgegend schwand der Appetit; die Kräfte nahmen ab und am 10. Juli starb der Kranke an Erschöpfung. — Bei der *Section* fanden sich leichte pleuritische Adhäsionen, sonst die Lungen, das Herz, die Leber und der Magen normal. Die Milz war um ein Drittel vergrössert, fest, eigenthümlich knotig, ganz weiss. Die mikroskopische Untersuchung ergab das vollkommene Bild eines festen Medullarkrebses.

Das Auftreten der intermittirenden Fieberanfälle in diesem Falle war um so bemerkenswerther, als der Kranke in einer fieberfreien Gegend lebte.

Dies führte B. zu der Ansicht, dass die Erkrankung der Milz die Ursache des Wechselfiebers sei und nicht umgekehrt, und er glaubt, dass

Störungen in der Function der Milz, oder Texturerkrankungen derselben intermittirende Fieberanfälle veranlassen können, mögen sie nun durch Miasma, Infiltration mit Krebsmasse und dergleichen bedingt sein.

Ueber einen Fall von **Stenosis pylori** *mit consecutiver Erweiterung des Magens* und *Aufstossen von entzündbaren Gasen* berichtet aus Prof. Botkin's Klinik Dr. Pogoff. (Berlin. klin. Wochenschrift, 1870. No. 38—40.)

Ein 24 Jahre alter Schuster, Jakob Lemenoff, wurde am 14. Febr. 1869 aufgenommen. Der mässig abgemagerte, fieberlose Kranke bot bei Integrität anderer Organe eine deutliche und beträchtliche Ausdehnung des Magens dar. Die Basis des linken Thorax, sowie die ganze Oberbauchgegend waren sichtlich vorgewölbt, an den Bauchdecken die Conturen des ausgedehnten Magens, sowie die peristaltischen Bewegungen seiner Wandungen deutlich erkennbar; die Succussion ergab ein hörbares Plätschern, und die Auscultation liess ein Geräusch, ähnlich einer siedenden Flüssigkeit, wahrnehmen. Ein Tumor war nirgends nachweisbar. Der Stuhlgang war retardirt, der Harn alkalisch, frei von abnormen Bestandtheilen. Patient litt an Aufstossen und hatte täglich mehrmals Erbrechen, das gewöhnlich 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme erfolgte. Die erbrochenen Massen zeigten saure Reaction, ranzigen Geruch, und enthielten sowohl Sarcina als Cryptococcus cerevisiae. Die chemische Untersuchung wies Buttersäure, Salz- und Essigsäure nach, ausserdem stets eine grosse Menge lösliches Eiweiss und Peptone. Der flüssige Theil des Erbrochenen löste Eiweiss ziemlich energisch. Die gesammelten Gase brannten mit blass-bläulicher Flamme. Die angestellte Gasanalyse ergab: Kohlensäure, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff. Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffverbindungen wurden nicht gefunden. Das Verhältniss zwischen Stickstoff und Sauerstoff näherte sich dem der atmosphärischen Luft. Die Krankheit hatte am Ende der fünfziger Jahre mit Druckgefühl und Sodbrennen begonnen; auf diese Symptome folgten später kardialgische Anfälle und im Jahre 1863 Blutbrechen. Mit Berücksichtigung dieser Entwickelung wurde die Diagnose auf Stenosis pylori gestellt, bedingt durch Vernarbung eines runden Magengeschwüres, mit consecutiver Erweiterung des Magens und Entwickelung von Buttersäuregährung in demselben. Zur Beschränkung der letzteren wurde die Aq. Kreosoti vergeblich angewendet, der Krankheitszustand blieb unverändert, das Körpergewicht nahm ab. Von besserem Erfolge erwies sich das wiederholte Auspumpen des Mageninhaltes und Ausspülen des Magens mit einer 10procentigen Lösung von doppelt kohlensaurem Natron, um eine stärkere Secretion von Magensaft anzuregen. Da jedoch nach den Natroninjectionen heftiger Durst eintrat, dessen Befriedigung wieder Erbrechen hervorrief, so wurde nach dem Auspumpen zur Beschränkung der abnormen Gährung wieder die Aq. Kreosoti angewendet. Diese Injectionen erleichterten den Patienten unmittelbar und riefen weder Durst noch Erbrechen hervor; doch konnte eine weitere Körpergewichtsabnahme nicht hintangehalten werden, und es war daher die ermöglichte Nahrungszufuhr eine ungenügende. Eine geringe Besserung wurde beim Gebrauche von Aq. Quassiae und Salzsäure erzielt; von vorzüglichem Erfolge erwies sich endlich der Gebrauch von Aq. Chlori. Dabei nahmen die örtlichen Erscheinungen ab, das Erbrechen blieb aus, die Aufblähung des Magens ging zurück, der Kranke erholte sich physisch und geistig, und das

Körpergewicht nahm zu. Ein intercurrirender Perinaealabscess verursachte keine wesentliche Störung. Nach Verlauf von drei Monaten hatte sich der Kranke soweit erholt, dass er seine Beschäftigung wieder versehen konnte. Er fühlte sich relativ wohl, die Ausdehnung des Magens war wesentlich geringer, Uebelkeit und Erbrechen stellte sich nur etwa dreimal im Monate und zwar meist nur nach Diätfehlern ein; das Körpergewicht war erheblich grösser als bei der Aufnahme in die Krankenanstalt.

Prof. Kaulich.

Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Ueber **Peptonurie** schrieb Prof. Gerhardt (W. med. Presse 1871. No. 1). Schon vor mehreren Jahren hat er das Vorkommen eines Eiweisskörpers im Harne beobachtet, der durch Kochen nicht gerinnt und durch Zusatz starker Mineralsäuren nicht ausgeschieden wird, der sich aber, wenn durch Alkohol ausgeschieden und wieder in Wasser gelöst, durch eine Reihe bezeichnender Reactionen erkennen lässt; so durch die Xanthoproteïn-Kupferoxydkaliprobe, durch Fällung mit Essigsäure und Ferrocyankalium. Der betreffende Körper fand sich theils isolirt, theils als Vorläufer oder Nachzügler gewöhnlicher Albuminurie im Harne. Nun kommen aber die angegebenen Reactionen in gleicher Weise dem α Pepton von Meissner zu, auch fand schon früher einmal Pavy, dass aus dem Harne eines Tuberculösen zeitweise viel Eiweiss durch den Dialysator von vegetabilischem Pergamente ging, was gerade für Peptone, im Gegensatze zum gewöhnlichen Eiweiss bezeichnend ist. Neuerdings ist von Schultzen und Ries bei Phosphorvergiftung wiederholt Pepton im Harne nachgewiesen worden.

Die Bedingungen, unter denen diese Peptonurie angetroffen wurde, stimmen darin überein, dass tiefeingreifende Aenderungen des Stoffwechsels stattfinden, solche die mit stark vermehrter Harnstoffausscheidung einhergehen, oder die auch das Auftreten von Leucin, Tyrosin etc. zur Folge haben. In den Beobachtungen von G. handelte es sich meist um fiebernde Kranke mit Diphtheritis, Typhus, Pneumonie, einmal auch um Phosphorvergiftung. Man könnte dieses Pepton des Harnes als das im Magen durch die Pepsineinwirkung gebildete, im Blute aber unverändert gebliebene Pepton auffassen. Dieser Stoff wird ja täglich massenhaft im Magen gebildet und resorbirt. Sein Fehlen im Harne Gesunder rührt sicher nicht von der Undurchgängigkeit der Niere für denselben, denn er ist ein echt gelöster,

leicht diffusibler Stoff. Der Grund liegt vielmehr in der baldigen Rückkehr in unecht gelöste Eiweisssubstanzen. Man könnte noch den Grund der pathologischen Peptonurie in Störung dieses Rückbildungsprocesses suchen. Allein vielfach tritt sie selbst bei solchen Kranken, z. B. Typhösen auf, denen eiweisshaltige Nahrungsstoffe nur in sehr geringer Menge mit der Nahrung zugeführt werden. — Meissner zeigte, dass die Entstehung von Pepton nicht an die Wirkung von Pepsin allein gebunden ist. Eichwaldt wies Pepton in Eierstockscysten nach, aus Eiweissstoffen der Gewebe gebildet, ohne gleichzeitige Anwesenheit von Pepsin. So scheint (namentlich bei abnorm hoher Körperwärme) eine Umwandlung von Plasmaeiweiss in Pepton ganz wohl denkbar. Wenn man die Albuminurie fast ganz als Symptom abnormer Druckverhältnisse in der Nierenarterie aufzufassen hat, so dürfte die Peptonurie, soferne sie auf tiefgehende Störungen des Stoffwechsels hinweist, noch grösseres Interesse als jene, beanspruchen. Die nächste Aufgabe wird sein, feste und leicht brauchbare Methoden zur Nachweisung zu ermitteln.

Von **Diabetes mellitus** unterscheidet Hein (D. Archiv f. klin. Med. 1870, VIII. H. 1) zwei Formen, die cerebrale und die abdominelle; die zweite Form ist noch dunkler als die erste, wenngleich die Arbeiten von Popper und von Seegen etwas helleres Licht in sie zu bringen versprechen. Suchen wir auch für diese Form ein bestimmtes Organ, so werden wir durch die erwähnten Autoren auf das Pankreas hingewiesen, namentlich hat Popper in neuerer Zeit wieder darauf aufmerksam gemacht, dass das Pankreas (dessen Saft bekanntlich die Fette der Nahrung in Fettsäuren und Glycerin zerlegt) bei Ueberanstrengung wohl auch wie Niere und Herz erkranken könnte. Kann nun die kranke Drüse den zur Zersetzung der Fette nöthigen Saft nicht liefern, so kann auch die Gallensäurebildung im Sinne der Lehmann'schen Hypothese nicht vor sich gehen und es übergeht vielmehr das Leberglykogen als Zucker in Blut und Harn (Popper). Durch die Annahme dieses pathologisch-chemischen Vorganges würde sich die schwere Form des Diabetes (nach Seegen) erklären lassen, in der auch bei Enthaltung von Kohlehydraten der Zucker im Harne gefunden wird. In wie weit Tscherinoff's Arbeiten diese Ansicht über das Verhalten des Glykogens erschüttern, wird noch zu eruiren sein. Jedenfalls kann man von der älteren Ansicht, dass die Leber der ursprüngliche Sitz der Krankheit sei, abstrahiren, wozu uns auch Seegen's Sectionsberichte aus dem Rokitansky'schen Institute berechtigen. Dagegen fand Seegen dort in 17 Fällen eine Atrophie des Pankreas. Zu dieser abdominellen Form zählt auch der folgende Fall. Dass der Ausgangspunkt desselben das Pankreas sei, scheint ihm auch aus dem Umstande hervorzugehen, dass die Patientin

einen bedeutenden Panniculus adiposus besass, dessen Zusammenhang mit Diabetes auch Popper und Seegen nachgewiesen haben.

Die Wittwe St., 64 Jahre alt, gross und kräftig gebaut, Mutter von 3 gesunden Kindern, hatte stets in sehr guten Verhältnissen gelebt. Ihre beiden Söhne zeigten ebenfalls eine auffallend starke Entwicklung des Panniculus adiposus, was mit Rücksicht auf die Erblichkeit der Krankheit und ihren Zusammenhang mit Fettleibigkeit nicht ohne Interesse ist; der älteste derselben starb an acuter Meningitis spinalis. In früheren Jahren stets gesund, klagte Frau St. im Jahre 1854 zuerst über Beschwerden, die auf ein Leberleiden deuteten, auch angeblich von Anschwellung dieses Organs begleitet waren, sich aber nach dem zweimaligen Gebrauche des Karlsbader Wassers (1856, 1858) vollständig verloren hatten. Im September 1859 bildete sich bei der Patientin der erste grosse Karbunkel am Rücken über den Lenden und nach einigen Wochen ein zweiter etwas kleinerer über dem Os sacrum. Beide Karbunkel wurden tief incidirt und mit Kataplasmen behandelt, wonach sie in gewöhnlicher Weise gut heilten. Da sich Patientin trotzdem in einigen Monaten nicht erholte, kam sie 1860 in Dr. Hein's Behandlung. Derselbe fand bei der Uebernahme (Jänner) folgenden Status: Schlaffe, welke Haut an Brust und Extremitäten, während der Bauch noch fett und die Lendengegend aufgetrieben erschien. Beginnende Lungentuberculose, Urin zuckerhaltig 4—5 pCt., ausserdem im Harne reichlich Albumen und Fibrincylinder meist mit Fett besetzt, wodurch mithin auch eine chronische Nephritis constatirt wurde. Grosse allgemeine Schwäche. Nach einigen Tagen wurde unter zunehmendem Schmerze in der rechten Seite, über der rechten Nierengegend eine fluctuirende, etwas gewölbte Geschwulst bemerkbar, aus der ein tiefer Einstich mit der Lanzette eine grosse Masse (ca. ein Pfund) guten gelben Eiter entleerte. Eine genauere Bestimmung über Sitz und Ursprung dieses Eiterherdes war nicht möglich. Mit dem Eiterabfluss steigerte sich der Appetit und verminderte sich der Zuckergehalt des Urins. Nachdem noch eine mässige Diarrhoe beseitigt war, erholte sich Patientin rasch so weit, dass sie die Tage ausser Bett zubringen und sogar kleine Ausfahrten machen konnte. Aber nach zwei Wochen entstand ganz plötzlich wieder eine neue Eiteransammlung unter der Patella des rechten Knies, die nach Eröffnung am 21. Februar rasch heilte, während die erste Wunde am Rücken noch zeitweise eiterte. Nachdem nun Pat. wieder 3 Wochen lang ziemlich wohl und bei Kräften gewesen war, stellte sich plötzlich in der linken Nierengegend (also an einer 3. Stelle) heftiger Schmerz ein; am 19. März wurde Fluctuation in der Tiefe entdeckt, 4 Tage darauf der Abscess eröffnet. Am 25. März wurde eine 4. grosse fluctuirende und schmerzhafte Stelle bemerkbar und zwar an der Innenseite des linken Oberschenkels, die am 4. April geöffnet wurde. Bei diesen ungeheuren Eiterverlusten und zunehmendem Zuckergehalte des Harns sanken die Kräfte der alten Dame so, dass sie am 11. April an Erschöpfung starb.

Bei der *Section* fand man in der Brusthöhle, an der rechten Lungenspitze lockere pleuritische Adhäsionen; im unteren Theile des rechten Brustfellsackes eitriges pleuritisches Exsudat; die linke Lungenspitze gleichfalls adhärent, enthielt einen haselnussgrossen käsigen Tuberkel. Herz ausgedehnt, schlaff, theilweise fettig entartet. in der Bauchhöhle wenig blutig seröse Flüssigkeit. Darmkanal, Genitalien und Milz normal, Untersuchung des Pankreas leider damals nicht vorgenommen, Leber vergrössert und fettig entartet, linke Niere bedeutend vergrössert, fettig entartet, mit

4 erbsen- bis haselnussgrossen Abscessen an den Nierenenden in der Corticalsubstanz. Hinter der linken Niere eine grosse Abscesshöhle, welche vom Zwerchfell bis zur Mitte des linken Oberschenkels, hinter den sehr verdünnten Bauch- und Beckenfascien der linken Seite lag. Die rechte Niere vergrössert, enthält in ihrer fettig entarteten Corticalschichte mehrere kleine Abscesse, ferner im Nierenbecken einen grösseren und zwei kleinere, hauptsächlich aus Phosphaten bestehende Nierensteine.

H. glaubt, dass in diesem Falle ein allerdings nicht nachgewiesenes Pankreasleiden auf die vom Referenten behauptete Art zunächst zum Diabetes geführt habe und durch Anhäufung des Zuckers im Blute und Diffusionsveränderung des letzteren die Erkrankung der Nieren und der Haut veranlasst worden seien. In therapeutischer Hinsicht macht H. auf die Idee von Bouchardat aufmerksam, dass man durch Einathmen von Sauerstoff die Verbrennung des Zuckers im Blute befördern könne, und weist insbesondere auf den Ozonäther hin, den Day und Wilmot in Dosen von sechs Grammen pro die erfolgreich angewendet haben wollen.

Erkrankungen der Nieren, *welche im Verlaufe des Harnröhrentrippers* oder nach Ablauf desselben auftreten, werden von vielen Aerzten ohne Weiteres den in hohen Dosen genommenen resinösen Diureticis zugeschrieben. Da aber auch bei Harnröhrentrippern, welche ohne Resinosa behandelt werden, nicht selten Reizungen des Blasenhalses mit Strangurie und Ischurie, acuter Blasenkatarrh zu entstehen pflegen, so ist es klar, dass der Nierenkatarrh auch ohne Copaiva und Cubeben entstehen kann. Da ferner diese katarrhalische Affection der geraden Nierenkanälchen, mag dieselbe wie immer provocirt worden sein, mit stärkerer oder geringerer Albuminurie verbunden ist, so schloss man aus der Anwesenheit des Albumins auf Morbus Brightii, und hatte das Individuum Resinosa genommen, so wurde diesen Medicamenten die Schuld beigemessen, M. Brightii, d. i. diffuse Nephritis mit Verfettung der Epithelien hervorgerufen zu haben. Es war dieser Irrthum um so mehr möglich, als man bei Copaivgebrauch mittelst Mineralsäuren im Harne eine der Eiweissreaction ähnliche Trübung erhält, die von Copaivsäure herrührt. Aber auch im Falle als sich die Trübung als Eiweiss erweist, ist man nur zur Annahme einer katarrhalischen Nephritis desquamativa und nicht zu der einer diffusen Nephritis berechtigt. Es ist nämlich heutzutage als constatirt anzusehen, dass beim acuten Tripper, so oft er sich auch auf die Prostata und Harnblase fortsetzt, in den meisten Fällen die Nieren verschont bleiben, und dass derselbe erst dann einen Katarrh der geraden Kanälchen bedingt, wenn er längere Zeit bestanden und sich auf die Harnblase fortgesetzt hat. Nur in Fällen, wo durch den Tripper bereits hochgradige Stricturen, Vergrösserungen oder Abscedirungen der Prostata mit oder ohne purulenten Blasenkatarrh, oder

beide entstanden waren, hat H. Zeissl (Oestr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1871, No. 4) auch Abscessbildung und Vereiterung einer oder beider Nieren in der Leiche nachgewiesen, und war stets die Fortpflanzung des Processes auf dem Wege der Ureterenschleimhaut ersichtlich. Vidal de Cassis erzählt einen Fall, wo während eines acuten Harnröhrentrippers, nachdem der Ausfluss plötzlich aufgehört hatte, sich eben so plötzlich Symptome der Nephritis ohne Schmerz oder Reizbarkeit der Blase gezeigt haben sollen. Solche Fälle sind aber nach Rosenstein sehr selten; denn sonst tritt die Nephritis erst bei längerer Dauer des Trippers auf, nachdem es eben zu Stricturen gekommen ist, welche meist schon lange bestehen. Und auch dann sind die secundären Veränderungen der Nieren eher die leichten katarrhalischen, welche sich auf die geraden Canälchen beschränken und nicht solche, die zur Eiterbildung führen (Rosenstein).

In Beziehung auf Harnröhrenstricturen muss jedoch bemerkt werden, dass bei Stricturkranken nicht gar selten suppurative Nephritis beobachtet wird, dass aber dieses Ereigniss bei solchen Stricturkranken beobachtet worden ist, bei welchen behufs Erweiterung der Strictur der Katheterismus in unvorsichtiger Weise vorgenommen wurde. Es ist sogar männiglich bekannt, dass zuweilen bei gewöhnlicher Katheterisirung stricturfreier Harnröhren vorübergehende Zeichen des Pyramidenkatarrhs auftraten. Anderseits ist es heutzutage als constatirt anzusehen, dass der acute Harnröhrentripper, wenn er auch noch so heftig ist, unmittelbar keine Nierenerkrankungen, wohl aber Hyperämirung des Blasenhalses und Cystitis hervorrufen kann. Nur durch Vermittelung der Blase kann, wenn der Tripper längere Zeit besteht, und namentlich wenn eine Strictur der Harnröhre oder Prostatahypertrophie vorhanden ist, der eine oder der andere Harnleiter und das Nierenbecken katarrhalisch erkranken. Bezüglich der Symptomatologie des durch den Harnröhrentripper hervorgerufenen Nierenkatarrhs bemerkt Z., dass die Kranken im Beginne oder Verlaufe meistens über dumpfen Schmerz in der Lendengegend klagen, der schon durch leise Berührung gesteigert wird und sich längs der Ureteren herab fortzusetzen pflegt. Mitunter ruft das Uebergreifen des Katarrhs auf die Nieren mit Schüttelfrost auftretendes Fieber hervor. Diese Symptome sind jedoch sehr unverlässliche Zeichen der katarrhalischen Nierenerkrankung; die Diagnose der erwähnten Krankheit wird nur durch die mikroskopisch-chemische Untersuchung des Harnes sichergestellt. Der blassgelbe Harn enthält Eiweiss, hat aber trotzdem meistens ein niedrigeres spec. Gewicht als der normale und reagirt gewöhnlich schwach sauer; im Sedimente befinden sich Epithelien der Ureteren und der Blase nebst Schleim- und Eiterzellen, Epithelialschläuche und zuweilen Fibrincylinder. Sonderbarer Weise ist das Allgemeinbefinden wenig gestört; nur in seltenen Fällen stei-

gert sich die katarrhalische Reizung der Harnkanälchen zur eitrigen oder interstitiellen Nephritis. Wenn der Harnröhrentripper, welcher das Nierenleiden hervorrief, erst vor kurzem entstanden ist, so besteht gewöhnlich die Hyperämirung des Blasenhalses noch fort, und in Folge derselben wird der Kranke fortwährend von Harndrang gequält. Versucht der Kranke den Harndrang zu befriedigen, so entleert er nur einige Tropfen eines saturirten, zuweilen von beigemengtem Blute gerötheten Harn. Erst mit der Verringerung des Nierenkatarrhs treten die Zeichen des Trippers wieder mehr hervor. Der Verlauf des durch den Tripper hervorgerufenen Nierenkatarrhs ist gewöhnlich ein schneller und günstiger, zuweilen aber und namentlich bei vorhandenem hochgradigen Blasenkatarrh wird das durch den letzteren bedingte Nierenleiden ebenso langwierig wie seine Ursache. — Die Prognose des Nierenkatarrh richtet sich nach dem Grade des Grundleidens. Ist der Blasenkatarrh intensiv und purulent, so ist die Umwandlung der katarrhalischen Nephritis in suppurative zu befürchten. Erbrechen hat Z. bei den durch Harnröhrentripper bedingten katarrhalischen Nierenentzündungen niemals beobachten können.

Die Behandlung des Nierenkatarrhs muss mit der des zu Grunde liegenden Blasenleidens Hand in Hand gehen. Bei vehementen Erscheinungen, wie Fieber, Schmerz, bedeutender Dysurie, verhalte man den Kranken zur Bettruhe. Alles was zur Nierenfluxion führt, muss vermieden werden, namentlich starke kochsalzhaltige Nahrung und alle Diuretica. Zum Getränke eignet sich am besten frisches Brunnenwasser, schwache Limonade oder Mandelmilch. Als Nahrungsmittel sind Milch und Milchspeisen zu empfehlen. Um jedwede Reizung des Blasenhalses zu vermeiden, beseitige man alle Injectionen und alle balsamischen Mittel. Als sehr zweckmässig erweist es sich, die Hautthätigkeit durch warme Wannenbäder anzuregen. Den Harnzwang trachte man durch narkotische Suppositorien zu beschwichtigen und die mucopurulente Secretion durch Verabreichung adstringirender Mittel, namentlich durch Gerbsäure zu beheben. Bei fortbestehender hochgradiger Dysurie pflegt er die Gerbsäure mit Kampher zu verbinden und verschreibt wie folgt: Tannini puri *gr. XII*, Camphor. ras. subactae *gr. IV*, Sacch. *dr. j.* M. f. p. div. in dos. 12. S. 4 Pulver des Tages zu nehmen. — Da die gelöste Gerbsäure rascher wirkt und dieselbe sich in Glycerin am besten löst, so verschreibt Z. dieselbe namentlich bei stärkerem Nierenkatarrh wie folgt: Glycerini puri *unc. semis*, Tannini puri *gr. sex*, Aq. destill. *unc. 1β.* S. Den Tag über zu verbrauchen. — Bei gleichzeitiger starker Nierenblutung verabreicht er das Eisenchlorid: Liquor. ferri sesquichlor. *scrupul.*, Aq. destill. *unc. duas*, Syr. cort. aur. *unc. β.* S. Jede 2. Stunde 1 Kaffeelöffel in etwas Wasser. — Bei sehr hartnäckigen Blu-

tungen und fortdauerndem Lendenschmerz kalte Umschläge auf beide Lendengegenden.

Zur Pathologie der **beweglichen Niere** theilt Dr. Rud. H. Ferber in Hamburg (Virchow's Archiv 1871, Bd. 52, H. 1) zwei Fälle mit, die zur Ergänzung einzelner Punkte des bezüglichen Krankheitsbildes dienen:

Bernhard Teege, 16jähriger Schuhmachersohn, erkrankte Anfangs September 1868 mit heftigen Schmerzen in der Unterbauchgegend und Brennen in der Harnröhre beim Wasserlassen. Nach 8 Tagen trat vorübergehende Besserung, seitdem aber zunehmende Schwäche, Abmagerung und heftig auftretende Schmerzen in der Unterbauchgegend ein, so dass Patient nur zusammengesunken und den Rumpf nach hinten angelehnt sitzen und sehr langsam mit gespreizten Beinen gehen konnte. Wegen spannender Schmerzen im Unterleibe vermochte er den Rücken auch beim Gehen nicht aufrecht zu erhalten. Bei der Horizontallage waren die Beschwerden im Ganzen geringer, doch konnte er wegen zeitweise heftig auftretender Schmerzen nur wenig schlafen und dies auch nur auf der rechten Seite liegend. Fast alle zwei Stunden Tag und Nacht hat er Drang zum Uriniren, die Blase wird aber nur beim Kauern entleert und es ruft die Harn- und Stuhlentleerung das Gefühl durchfliessender glühender Tropfen in der Urethra hervor. Auch in der Zwischenzeit empfindet er lästiges Brennen in der Harnröhre. Der Urin soll stets dunkel und dick gewesen sein und sehr schlecht gerochen haben. Beim lauten Sprechen, Gähnen, Niesen und Husten heftige Schmerzen — rechterseits dicht unter der Leber. Jede Berührung der Haut ruft Schmerzen hervor. Fast beständig Schmerzen unter beiden Armen und Gefühl der Lahmheit im linken Beine. Ende November kam der bis dahin von einem anderen Arzte behandelte Kranke, abgemagert, schmutzig, bleich aussehend, in F.'s Behandlung. Die Untersuchung ergab keine erheblichen Resultate, der Urin war dunkel und zeigte reichliche Uratsedimente. Eine Diagnose wurde vorläufig nicht gestellt, doch liessen die allgemeine Hyperästhesie und die abnormen Empfindungen in der Harnröhre an die Folgen langer extravaganter Masturbation denken; F. empfahl vorläufig kalte Abreibungen und Zimmergymnastik. Vielleicht war es mit in Folge davon möglich geworden, im Abdomen einen Tumor zu fühlen und das gemuthmasste Vorhandensein einer Wanderniere sicher zu stellen. Nach wiederholten Anfragen gelang es denn auch die Ursache des Leidens zu eruiren. Allmälig entsann sich Patient, dass er Ende Mai beim Turnen vom Reck herab, mit dem Rücken auf den harten Boden gefallen war. Es brach ihm darüber der Schweiss aus und heftiger Drang zur Oeffnung stellte sich ein, ohne dass beim Versuche Entleerung erfolgt wäre. Er fühlte sich dann wieder ganz wohl, so dass er gar keinen Werth auf dieses Ereigniss legte. Vierzehn Tage später empfand er Schmerzen beim Aufrichten in der Nierengegend und eine Gêne bei tiefem Athemholen, Gähnen u. s. w. — Auch erinnerte er sich, dass er einmal im Verlaufe seiner Krankheit besonders heftige Schmerzen neben Erbrechen gehabt habe (Incarceration). — Am 29. Novbr. 1868 liess sich in der linken Unterbauchgegend gerade hinter den Bauchdecken vor dem Darme ganz deutlich ein nierenförmiger Tumor mit glatter Oberfläche von derber, etwas elastischer Resistenz durchfühlen und zwar lag der Hilus nach oben, der convexe Rand auf dem Ligam. Poupartii. Abgesehen von der sich nun ganz deutlich präsentirenden Form wurde man durch das Gefühl sofort an die Beschaffenheit der

Niere erinnert. Die Berührung war indess höchst schmerzhaft, ausserdem klagte Pat. über Schmerzen in der Harnröhre. Der Urin war klar, sauer. In den nächsten Tagen verharrte die Niere in dieser Lage. Der Kranke konnte sein Wasser besser los werden. Beim Aufrichten und Stehen erleichterte er sich die schmerzhafte Spannung in der Unterbauchgegend dadurch, dass er die flache Hand gegen die harte Geschwulst legte und einen Druck von unten nach oben ausübt. Seit 3. Decbr. milchig dicker Urin (zahlreiche Eiterkörperchen)· Pat. matt, empfindet Zerren an der Geschwulst nach rechts oben und hat dort, wie er sich jetzt entsinnt, auch zuerst Schmerzen gespürt. Beim Stuhlgange muss er sich den Bauch halten und nach innen und oben drücken, da er sonst heftige Schmerzen hat. Trotzdem muss er lange drängen, ehe der Koth entleert wird, Blähungen gehen wieder kurz vor dem Entweichen zurück, es ist ihm, als sei ein Hinderniss im Darme vorhanden. Ehe die Entleerung vor sich geht, läuft ihm die Gänsehaut über. Nach einigen Tagen trat ein beständiges Gefühl des Kneifens am Mastdarme ein. (Gegen die Pyelitis ward Plumb. acet. 0·06 3-, später 2mal des Tags gereicht und warme Seesalzbäder gegeben.) *7. Decbr.* Seit gestern Abend folgen der Entleerung des Urins aus der Urethra 2—3 Klümpchen von Eiter und zusammengeklebten Blutkörperchen. Der Urin enthält sehr viel Eiter. Bohrende Schmerzen rechts unter den kurzen Rippen. *10. Decbr.* Schläft etwas besser, wacht aber noch alle 2—3 Stunden vor Schmerzen auf und muss dann uriniren. Gefühl des Ameisenkriechens bald hier, bald da in der Haut. — *15. Decbr.* Die Niere ist tiefer ins Becken hineingerutscht, so dass der Hilus mehr gegen die Bauchdecken zu gewandt ist. Ein Druck auf denselben ruft sofort Schmerzen an der Harnröhrenmündung hervor: als drücke Jemand mit einer Zange die Eichel zusammen. Wenn er aufrecht steht, ist der Drang zum Harnen so vehement, dass dem Kranken kaum Zeit übrig bleibt, die Hose zu öffnen. Im Urin weniger Eiter, aber immer noch Blutklümpchen. Die allgemeine Hyperästhesie hat sehr abgenommen, die Beine schmerzen weniger. Haltung noch gebückt. (Trinkt zur Hebung der Kräfte frisches Ochsenblut.) — *21. Decbr.* In der rechten Seite hat Pat. nur noch, wenn er die Seite vorwölbt, ein „hohles" Gefühl, ebenso wenn er auf der linken Seite liegt; er kann daher nur auf der rechten liegend schlafen. Er lässt 2stündlich circa 1 Essöffel Urin jedesmal mit Blutkörperchen, welche in Form kleiner sich gabelförmig theilender Gefässe oder in Form eines Korkziehers zusammengeballt sind; diese Klümpchen sind dem blossen Auge sehr deutlich wahrnehmbar. Wenig Eiter. — *10. Jänner 1869.* Das Plumb. acet. wird nach Verbrauch von 4.8 ausgesetzt. Der Kranke kann jetzt aufrecht sitzen, gut gehen und hält sich besser. Die Ernährung hat zugenommen, das Colorit sich gebessert. Von der Niere ist nur die eine Kante in der Höhe der Spina ossis ilei sup. fühlbar, der Urin enthält noch immer ziemlich viel Eiter, meistens mit übergelagertem rosafarbenem Sedimente. Schmerzen in der Harnröhre geringer, wenig Drang, aber in der Nacht noch immer Aufwachen zum Uriniren. Zweimal täglich schmerzlose Defäcation. Bei längerem Sitzen Rückenschmerz, beim Recken und Dehnen Schmerzen im Bauch. — *20. Jänner.* Schwindelanfälle, Schmerzen beim Gehen und Stehen längs der Zehen, namentlich an der kleinen Zehe. -- *24. Jänner.* Beim Aufrichten stets Schwindel. Vor einigen Tagen geringes Oedem des Antlitzes. Pat. geht wieder aus und arbeitet. Zuweilen Ziehen und Zerren links oben im Bauch. Vor dem Wasserlassen noch Kneifen vorn am Orificium. Im Urin noch Eiter. Die Niere ist ganz geschwunden. Ausfallen der Haare. (Leibbinde

nach dem Muster einer Schwimmhose mit einem Ausschnitte für die Genitalien und den Anus.) — *17. Febr.* Pat. arbeitet ohne Beschwerden; schwitzt bei raschem Gehen ungewöhnlich stark und bekommt einen Stich in der linken Seite. Nachts erwacht er nicht mehr und muss selten mehr als 2—3mal uriniren. In 24 Stunden lässt er nur 600—800 Ccm. mit 60 C. Eiterbodensatz. — *15. Juni 1869.* Ungestörtes Wohlbefinden. Der klare Urin enthält zahlreiche, dem blossen Auge sichtbare braunrothe Punkte, welche sich unter dem Mikroskop als in Schleim eingebettete Harnstoffkrystalle erweisen. Ernährung und Aussehen lassen Nichts zu wünschen übrig. Der Knabe blieb ungehindert bei seinem Berufe als Schuhmacher und hat bis jetzt (nach Ablauf eines Jahres) über Nichts zu klagen gehabt. Er kann unbehindert tanzen und laufen. Nach Erkältungen zuweilen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend tief im Becken; der Urin dann wolkig. — Die Percussion ergibt am 27. Juni 1870 links in der Nierengegend einen gedämpfteren Ton als rechterseits. Die Bauchdecken sind zu musculös und straff um eine Palpation möglich zu machen. Per anum war die Untersuchung ebenfalls durch die Empfindlichkeit und Anspannung sämmtlicher Aftermuskeln sehr erschwert. Links oben glaubt F. indess mit Bestimmtheit den Rand der Niere gefühlt zu haben. Ein Druck auf diese Stelle wurde im Hoden als Druck empfunden. In der rechten Seite keine auffällige Abflachung wahrnehmbar.

Dieser Fall möchte zunächst auf die Schwierigkeit hinweisen, mit welcher die scheinbar so leichte Diagnose zu kämpfen haben kann. Der Kranke war nahezu drei Monate lang unter ärztlicher Controle, ehe die Niere sich so lagerte, dass eine Missdeutung der mannigfachen Beschwerden nicht mehr möglich war. Hätte vielleicht auch das (erst später eruirte) veranlassende Moment auf die richtige Fährte leiten können, so ist doch dem gegenüber hervorzuheben, dass bisher nur eine Beobachtung Henoch's vorliegt, in welcher ein Trauma die Ursache der beweglichen Niere abgegeben hatte. F. steht nicht an, in jenem Falle auf dem Rücken die erste Ursache der späteren Leiden anzunehmen. Ist das Zellgewebe um die Niere und das Ligamentum duodeno-renale durch irgend welche Erschütterung gelockert, so hat die Niere nur noch an den grossen Blutgefässen eine Art Band. Die Einmündungsstelle derselben in die Aorta und Vena cava inf. wird also gleichsam das Centrum sein, um welches die Niere sich, so weit der Raum der Bauchhöhle und der Ureter es gestattet, nach allen Richtungen hin in einer Entfernung, welche der Länge jener Blutgefässe entspricht, bewegen kann. Auch die Nachgiebigkeit des Bauchfells, in welches die Niere eingestülpt wird, kommt hinsichtlich des Spielraumes für die Beweglichkeit in Betracht. Es scheint nur bei jugendlicheren Individuen, wie in dem obigen Falle, die gelöste Niere nach dem Gesetze der Schwere den tiefst gelegenen Punkt der Bauchhöhle, also das kleine Becken aufzusuchen, um dort ruhig und sicher liegen zu bleiben. Bei dieser Wanderung werden die verschiedenen Eingeweide der Bauchhöhle mehr oder weniger Hindernisse darbieten. Vor Allem aber wird die Geschwindigkeit, mit welcher der Weg zurückgelegt wird, von

der Dehnbarkeit der Gefässhäute der Art. und Vena renalis abhängen. Solche Fälle könnte man passend als wandernde Nieren bezeichnen. Anders ist es bei älteren Individuen: Gefässhäute und Bauchfell sind nicht nachgiebig genug, um wie bei jüngeren Personen eine der Zeit nach so schnelle, dem Raume nach so entfernte Wanderung wie in das Becken zuzulassen. Sie wird sich hier mehr pendelförmig in der Bauchhöhle bewegen, wofür auch folgender Fall zu sprechen scheint:

Fräulein Charlotte W., 46 Jahre alt, deren Vater und Bruder angeblich an der rechtsseitigen Niere gelitten haben, war selbst nach rechts skoliotisch, mittelmässig ernährt, von blassgelbem Colorit. Seit dem 17. Jahre regelmässig menstruirt, datirt sie ihre Leiden von einem vor 10 Jahren in ängstlicher Aufregung halb gehend halb laufend zurückgelegten Weg von einer halben Stunde. Genauere Angaben sind ihr entfallen. Sie hat seitdem 2mal angeblich an Unterleibsentzündung mit Erbrechen und heftigem Leibschmerz gelitten und auch in der Zwischenzeit stets gekränkelt. Sie klagt namentlich über Schmerzen im rechten Hypochondrium, welche bis in die Genitalien und in das rechte Bein ausstrahlen, Gêne beim Gehen und Sitzen, kann nur auf der rechten Seite gut liegend schlafen und hat stets das Gefühl des Vollseins und Gespanntseins im Leibe. Die Menses sind meist profus und vermehren die Beschwerden erheblich Währenddem liegt Pat. meist und magert reichlich ab. Appetit gut, Oeffnung träge. Häufiger Drang zum Uriniren, der Urin zeitweise trübe. Gemüthsbewegungen verschlimmern die Schmerzen. Beide Nieren deutlich palpabel, die linke in situ und flach. Die rechte zeitweise auf der rechten Darmbeinschaufel, zeitweise wieder höher und mehr nach dem Nabel zu gelegen, ist bedeutend voluminöser als die linke. Bei Druck sehr empfindlich, Dislocationsversuche fruchtlos. Während der Menses ist die rechte Niere ganz deutlich stärker angeschwollen. Die Verhältnisse in der Lumbargegend sind wegen Rückgratsverkrümmung nicht ganz deutlich. Der Urin enthält zeitweise sehr reichliche Uratsedimente. Die Menses blieben bei der vermuthlich in der Rückbildung begriffenen Kranken mehrfach aus, Pat. fühlte sich in der Zeit wesentlich besser und erholte sich zusehends.

Bekanntlich bedingt Angst und Furcht eine vermehrte Absonderung des Urins, wahrscheinlich fand also ein congestiver Zustand der Niere statt, der sie aus ihrer Lage brachte. Dass die, so wie so zu diesem Leiden disponirte, rechte Niere dadurch afficirt ward, ist in diesem Falle durch die Krümmung der Wirbelsäule und die dadurch bedingte Beengung der ihr zukommenden Räumlichkeit ganz erklärlich. Die zweimal durchgemachte Unterleibsentzündung bestand wahrscheinlich in Einklemmungserscheinungen. Die Menses verschlimmerten, wie bereits Becquet hervorhob, die Leiden. — Was das Alter anlangt, so war der jüngste bisher bekannte Kranke (Güterbock's) 18 Jahre alt. F.'s Patient zählte nicht voll 16 Jahre. Hinsichtlich des Geschlechtes zeigte sich, dass unter 59 Fällen nur 9 Männer waren. Das häufigere Vorkommen bei Frauen, namentlich mehrmals Entbundenen, scheint auf Lockerung resp. Zerreissung der die Niere fixirenden Bänder während der Wehen zu beruhen. Die wirkliche Wanderung, und damit die

Beschwerden, treten wahrscheinlich erst lange nachher ein. — Für die Symptomatologie möchte namentlich der Fall I Interesse gewähren. Weder bei Rollet, noch bei Rosenstein wird eine so beträchtliche Störung der Ernährung wie in diesem Falle erwähnt. Die Abmagerung und der Verfall der Kräfte bildeten anfangs die besonders betonten Erscheinungen. Es waren dieselben nicht etwa Folge einer profusen Eiterung, denn die Pyelitis trat erst 3 Monate nach Beginn der schweren Symptome, und 6 Monate nach dem Trauma ein und mit Eintritt der Pyelitis nahmen vielmehr die Beschwerden ab. Dass übrigens so heftige Schmerzen, der gestörte Schlaf und besonders die Reflexerscheinungen am Penis, bei einem jungen Manne in der Entwickelungsperiode, das gesammte Nervensystem zu untergraben vermochten, darf nicht Wunder nehmen. — Der Ausspruch Rosenstein's, dass eine Geschwulst im Abdomen, die gelegentlich unter dem Rippenrande hervorragt, als Haupterscheinung zuerst die Aufmerksamkeit des Kranken zu erregen pflege — ist daher nicht wohl für alle Fälle zutreffend. Dietl beobachteten die bewegliche Niere vorzugsweise bei heruntergekommenen, blassen und muskelschwachen Subjecten und sieht darin einen Grund für das Zustandekommen der beweglichen Niere. Nach F. scheint dagegen dieser Zustand weit eher die Folge als die Ursache jenes Leidens zu sein. Im Verlaufe der Krankheit kam einmal Erbrechen neben heftigen Schmerzen vor, welche wahrscheinlich als Einklemmungserscheinungen zu betrachten sind. Die anderweitigen mannigfachen nervösen Symptome waren vermuthlich die Folge eines Druckes der Niere auf die in der Bauchhöhle befindlichen Nervengeflechte. Nicht recht verständlich ist der in bestimmten Intervallen wiederkehrende Drang zur Entleerung einer geringeren Menge Urins. Harndrang war auch in dem 2. Falle zugegen. In beiden Fällen war die Lage auf der Seite, wo die Niere fehlte, für die Kranken die geeigneteste. Die Dauer der Wanderung betrug 8—9 Monate von dem Fall an gerechnet, die Dauer ernstlicher Beschwerden mit Arbeitsunfähigkeit 4 Monate. Im 2. Falle scheinen die Beschwerden seit 10 Jahren gedauert zu haben. Eine richtige Diagnose wird erst mit Nachweis der Niere an einer ungewöhnlichen Stelle in der Bauchhöhle und dem nach einiger Zeit eintretenden Wechsel dieser Lage zulässig sein. Eine Erschütterung der Nierengegend mit nachfolgenden mannigfachen nervösen Erscheinungen und hochgradiger Pyelitis berechtigt aber noch nicht zu der Annahme einer beweglichen Niere, F. fand einmal in solchem Falle Hydronephrose und die Niere in situ. — Hinsichtlich der Behandlung empfiehlt F. den Gebrauch des Bleies bei der Pyelitis, er hat keine nachtheiligen Folgen davon gesehen, namentlich wirkten die gegebenen Dosen nicht verstopfend. Besonders in dem erwähnten Falle von Pyelitis und Hydronephrose war der Ein-

fluss des Bleies auf die Abnahme der Eiterabsonderung deutlich. — Zur Hebung der Ernährung fand ferner F. in verschiedenen Fällen das Trinken des frischen Ochsenblutes recht wirksam. Selbstverständlich ist es nur bei solchen Patienten anzuwenden, welche in der Nähe eines Schlächters wohnen, der mindestens 2—3mal wöchentlich schlachtet. Die meisten tranken das Blut in der Wohnung des Schlächters sofort warm und überstanden den Ekel, der indessen nach mehrmonatlichem Gebrauche in unüberwindlicher Weise wieder eintrat. Die meisten erleichterten sich den anfänglichen Widerwillen durch Trinken aus einem undurchsichtigen Gefässe oder durch Trinken im Dunklen. Hinterher ward gewöhnlich ein Schluck Rothwein genommen. Dr. Popper.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane. Geburtskunde und Gynäkologie.

Aus dem Berichte über die Ereignisse in der **geburtshilflichen Poliklinik** der med. chirurg. Lehranstalt in Salzburg vom 1. Octbr. 1867 bis 31. Decbr. 1868 von Prof. Kuhn (Med. Jahrb. 1870, 4. H.) entnehmen wir folgende interessante Daten: In dem Zeitraume vom 1. Octbr. 1867 bis 31. Decbr. 1868 wurden 250 Weiber aufgenommen, worunter 10 Schwangere und 240 Gebärende. — Von diesen wurde 1 Schwangere in das Spital transferirt, die übrigen 249 haben in der Poliklinik geboren. Von den 249 Wöchnerinnen wurden 232 gesund entlassen, 10 in das Spital transferirt, 2 der Privatbehandlung übergeben, und 5 verblieben mit Jahresschluss in der Poliklinik. — 77 Geburten betrafen verheirathete Frauen, 172 ledige Personen. 64 Geburten Erstgebärende, 185 Mehrgebärende. Unter den 249 Geburten waren 245 einfache und 5 mehrfache. — Die Zahl der Kinder beträgt 253, wovon 133 Knaben, 118 Mädchen und 2 Abortivfrüchte unbestimmten Geschlechtes. Lebend kamen zur Welt 236, also 93.2 Proc. (126 K., 110 M.); todt 15 Früchte (7 K., 8 M.), von welchen 6 (2 K., 4 M.) vor, 9 (5 K., 4 M.) in der Geburt abgestorben waren. — Von den 236 lebend geborenen Kindern wurden 216 (115 K., 101 M.) gesund entlassen, 17 (10 K., 7 M.) d. i. 7.2 Proc. starben und 3 (1 K., 2 M.) verblieben mit dem Jahresschluss in der Poliklinik.

Unter den *Kindeslagen* beobachtete man 245 Längslagen und 4 Schieflagen. Unter den 245 Längslagen kamen A. *239 Kopflagen vor*, worunter 237 Schädellagen und 2 Gesichtslagen. 6 konnten wegen später Aufnahme

der Mutter nicht mehr beobachtet werden. — Von den 231 beobachteten Schädellagen waren 227 *Scheitelbeinlagen*, und zwar 158 erste und 69 zweite Lagen, so dass eine zweite auf 2.3 erste kommt. Einmal wurde am Anfange der Geburt ein Stellungswechsel aus einer ersten in eine zweite Lage (aus einer sogenannten vierten Hinterhauptslage in eine dritte) constatirt. Die Entwickelung des Hinterhauptes über den Damm wurde 4mal beobachtet. Es treffen somit auf 231 Schädellagen 4* *Vorderscheitellagen* = 1 : 57.7. Von den hierher gehörigen Kindern waren 2 frühzeitig, 2 zeitig. Keines der letzteren überschritt ein Gewicht von 3.1 Kilogramm. Von *Gesichtslagen* wurde nur 1 bei dem zweiten Zwillingskinde beobachtet, welches in Folge einer zweimaligen festen Umwickelung der 46 Ctm. langen, platten, sulzarmen Nabelschnur um den Hals todt zur Welt kam. Auch wurde 1 Stirnlage beobachtet, welche aber $^3/_4$ Stunde nach der Ankunft in eine Scheitelbeinlage überging und mit nach vorn gekehrtem Hinterhaupte geboren wurde. — B. Unter den *Beckenendlagen* kamen 6 stets bei Mehrgebärenden vor und zwar 2 erste Steisslagen, 2 zweite Steisslagen, 1 erste Fusslage, 1 zweite Fusslage, so dass 6 Beckenendlagen auf 239 Kopflagen = 1 : 39 kommen.

Unter den mehrfachen Geburten waren 4 *Zwillingsgeburten*, daher 1 : 62. Die Früchte stellten sich 1mal beide in erster Scheitelbeinlage, 1mal das erste in erster Scheitelbein-, das zweite in zweiter Gesichtslage, 1mal das 1. in zweiter Scheitelbein-, das 2. in zweiter Steisslage, 1mal das 1. in erster Steisslage, das 2. in zweiter Scheitelbeinlage. Das Geschlecht war 3mal gleich, 1mal ungleich. Im letzten Falle bestanden die Anhänge aus 2 völlig getrennten Placenten, in den 3 ersten waren die Placenten verwachsen und fanden sich 2mal 2 Chorien und 2 Amnien, 1mal 1 Chorion und 2 Amnien, in welchem Falle an der Foetalseite der Placenta eine oberflächliche durch die Injection constatirte Anastomose zwischen den Venen der beiden Nabelschnüre vorgefunden wurde. — Die Zeit zwischen der Geburt des 1. und 2. Kindes betrug in 3 Fällen zwischen 10 und 25 Minuten, in einem Falle 1 Stunde. Ausgetragen war ein Zwillingspaar, 1 Paar war frühzeitig, 2 unzeitig (26—28 Wochen). Lebend geboren wurden 7 Früchte (4 Knaben, 3 Mädchen), 1 kam todt zur Welt. 4 unzeitige starben in den ersten Lebenstagen. — Von den Müttern erlitten 2 starke Metrorrhagien post partum.

Von *Krankheiten der Schwangeren* wurde beobachtet: 1. *Variola* bei 2 Mehrgebärenden im 9. Monat. Beide Kinder waren lebend, boten keine Veränderung der Hautdecke dar. Die Mütter genasen. 2. Syphilis. Bei 4 Schwangeren, von denen 3 nach vorangegangener Behandlung zeitig, eine 1 frühzeitiges Kind lebend zur Welt brachten. 3. Chronische Lungen-

tuberculose kam in 3 Fällen ohne ausserordentliche Zufälle vor. — 1 Kind war frühzeitig, die anderen 2 ausgetragen. — Bei einer Mutter war Metrorrhagie post partum. 4. Morbus Brightii: 1mal bei einer mit starkem Oedem behafteten Erstgeschwängerten. Das Kind wurde lebend und reif ohne Hilfe geboren. 5. Spitzige Condylome und Vaginalblennorrhoe und endlich gebar eine Erstgebärende nach einer im 3. Monate überstandenen Pneumonie rechtzeitig mit glücklichem Ausgange für beide Theile.

Unterbrochen wurde die Schwangerschaft 32mal, und zwar durch 3 *Fehlgeburten*, 7 *unzeitige* und 22 *Frühgeburten.* In 21 Fällen war die Ursache zu eruiren und zwar *von Seite der Mutter:* 1mal Variola, 1mal Syphilis, 1mal Tuberculosis pulmonum, 1mal schwere körperliche Anstrengung neben einer Eierstocksgeschwulst, 1mal Fall von einer Stiege. Bei den Müttern war 5mal Beckenenge vorhanden. — *Von Seite der Frucht:* 1mal Pemphigus syphiliticus, 1mal Ascites, 5mal Anomalien der Nabelschnur, 3mal Zwillingsschwangerschaft. — Von Seite der *Eitheile*: 1mal Hydroamnios, 5mal tiefer Sitz der Placenta, 2mal Bluthherde in der Placenta sammt Induration (wahrscheinlich war dies die Folge des eingetretenen Todes der Frucht. Ref.), 5mal Torsion der Nabelschnur am Bauchringe. Bei drei Weibern wiederholte sich die Unterbrechung der Schwangerschaft. Unter den Kindeslagen waren 24 Scheitelbeinlagen, 2 Vorderscheitellagen, 1 Stirn-, 2 Beckenendlagen, 2 Schulterlagen. 5 Fälle waren mit Vorfall der Nabelschnur und 2 von diesen auch mit fehlerhafter Haltung combinirt. Von den 33 vorgefundenen kamen 24 (12 Knaben, 12 Mädchen) lebend, 9 (4 Knaben, 5 Mädchen) todt zur Welt; von ersteren starben 10. Von den Todtgeborenen waren 6 bereits vor der Geburt abgestorben und macerirt. Ein längeres Verweilen der abgestorbenen Frucht fand durch 6 Wochen 1mal statt. *Stärkere Blutungen* kamen während der Geburt bei drei Fehlgeburten vor und in dem Falle von Placenta praevia. Die Nachgeburtsperiode der unzeitigen und frühzeitigen Geburten war 6mal von Metrorrhagien begleitet. Von operativen Eingriffen wurde 4mal die Wendung und Extraction, 1mal die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, 1mal die Entfernung zurückgebliebener Eihautreste, 2mal die Lösung der Placenta nothwendig. Von den 32 Müttern erkrankten 5 an puerperalen Entzündungen der Genitalien, 1 an Druckneuralgie, 5 an Anaemie, 1 an Variola, 3 wurden wegen Variola und Syphilis ins Krankenhaus transferirt.

Unter den *Störungen der Geburt* kamen vor an den Genitalien: 1. Ein Fall von *Verklebung des Muttermundes* bei einer 36jährigen mehrgebärenden Arbeitersfrau, die das letzte Kind vor zwei Jahren ohne Kunsthilfe gebar. Bei der Scheidenexploration fand Vf. den vollkommen

ausgedehnten, sehr verdünnten und gespannten unteren Gebärmutterabschnitt, welchen die Hebamme für die Fruchtblase hielt, bis an den Beckenausgang herabgedrängt, und an jenem nach rückwärts, etwas rechts von der Medianlinie den Muttermund in Form eines linsengrossen Grübchens, dessen Saum sich etwas rauher anfühlte. Von innen der rechts am Beckeneingange stehende Kopf nicht zu fühlen. Das Becken normal. Vf. drang mit dem Zeigefinger unter einer stärkeren bohrenden Bewegung plötzlich durch den weit auseinander weichenden Muttermund auf die Blase vor, ohne dass dabei das Weib einen Schmerz fühlte. Am Finger waren Blutspuren. — Darauf erweiterte sich der Muttermund, worauf die Geburt eines lebenden Mädchens nach dem Blasensprunge spontan eintrat. Das Wochenbett verlief normal. 2. Zwei Fälle von *subperitonaealen Fibroiden* des Uterus. Im ersten Falle war die Geburt ganz normal, und erst nach derselben gewahrte man 2 runde elastische, taubeneigrosse, mit dem Uterus zusammenhängende Geschwülste. Das Wochenbett verlief günstig. Der zweite Fall betraf eine 42jährige Erstgeschwängerte, an welcher Vf. gleich bei der ersten Betastung des Uterus eine hühnereigrosse rundliche elastisch anzufühlende, links vorn am Uterusgrunde aufsitzende Geschwulst vorfand. Das Mädchen hatte während der ganzen Schwangerschaft regelmässig alle vier Wochen die Periode, jedoch nur schwach und einen Tag. Ausser der Schwangerschaft dauerte die Menstruation 5—6 Tage. Die Geburt wurde künstlich mit der Zange beendet. Das Kind war todt, und die Mutter am 13. Tage gesund. 3. Von Wehenanomalien kamen Wehenschwäche und ausserordentliche Schmerzhaftigkeit vor. Im 1. Falle wurden die gewöhnlichen Mittel nach der der Wehenschwäche zu Grunde liegenden Ursache, im 2. Falle Chamillenklystiere mit Tinct. Opii, warme Voll- und Sitzbäder angewendet. Einmal versuchte Vf. die warme Douche und einmal, wo Alles fruchtlos war, eine subcutane Morphiuminjection mit gutem Erfolge, was Ref. auch auf seiner Klinik mit ausgezeichnetem Resultate ausführte. Bei Wehenschwäche wendete Vf. erst bei im Beckenausgange stehenden Kopfe das Secale cornutum an und warnt vor dem Gebrauche in früherer Zeit. 4. *Metrorrhagien* post partum und in der Nachgeburtsperiode kamen 26mal zur Behandlung — 14mal war die Blutung vor dem Abgange und 12mal nach dem Abgange der Placenta und durch Atonie des Uterus mit 4maliger fester Adhaesion der Placenta begründet. Die Behandlung der Blutung vor Abgang der Placenta bestand in energischer Anregung des Uterus zur Entleerung seines Inhaltes durch Reiben und Zusammendrücken seines Körpers und Grundes, wodurch die Placenta 10mal ausgestossen wurde. Bei fester Adhaesion wurde sie gelöst. In den übrigen Blutungen beschränkte sich die Behandlung auf ein kräftiges Kneten des Uterus, um

die Blutcoagula auszustossen und in eiskalten Injectionen in die Uterushöhle. In einem sehr heftigen Falle erreichte Vf. die gewünschte andauernde Contraction durch längeres Liegenlassen der einen Hand in der Uterushöhle, während die andere gleichzeitig Reibungen und Compression des Uterus durch die Bauchdecken vornahm. (Referent wendet in solchen Fällen Injectionen von mit Murias ferri versetztem Wasser an, und wenn dies fruchtlos ist, die exacte Tamponade der Scheide mit Baumwolle und gleichzeitige Compression des Uterus von oben aus mittelst übereinander gelegten Compressen, die mit der Bauchbinde befestigt werden.) Nebstdem wurden Analeptica verabreicht. Von den Müttern erkrankten 3 an Puerperalfieber, 3 erlitten neuerliche Metrorrhagien im Puerperio, 7 wurden an Anämie behandelt.

Unter *den Anomalien der Scheide und der äusseren Genitalien* wurden beobachtet: 1. ein *Scheidenriss* im mittleren Theile der Vagina bei einer 34jährigen Erstgeschwängerten, bei welcher während des spontanen Durchtrittes des Kopfes eine starke Blutung eintrat, als deren Ursache ein etwa 4 Ctm. langer zackiger, in das perivaginale Bindegewebe reichender Längsriss an der hinteren Scheidenwand constatirt wurde, welcher bis $1^1/_2$ Ctm. ober dem Scheideneingange herabreichte. Die Blutung wurde durch das Einlegen von Eisstückchen gestillt. Der Einriss wurde fleissig gereinigt und Charpiebäuschchen, mit verdünntem Holzessig getränkt, eingelegt. 2. *Dammrisse* kamen unter 249 Gebärenden 10mal vor und wurden bei bedeutendem Grade jedesmal gleich nach dem Abgange der Placenta mittelst der blutigen Naht durch Silberdraht vereinigt. Waren sie oberflächlich, so bediente sich der Vf. der Serres fines, welche er 2 Tage liegen liess, während die Hefte der blutigen Naht erst am 4. Tage entfernt wurden. — Mit Ausnahme zweier Fälle kam die Vereinigung vollkommen zu Stande. In diesen erfolgte die Vereinigung durch Granulation nach vorausgegangener Ausbildung von Puerperalgeschwüren. — Die Mütter genasen durchgehends. 3. Ein Fall von *Haematom der Scham* und Scheide, entstanden in der Austrittsperiode, wurde bei einer 29jährigen kräftigen Erstgebärenden mit varicös erweiterten Venen an den äusseren Genitalien beobachtet, welche nach mehrstündigem Kreissen plötzlich ausserordentliche Schmerzen in den Genitalien bekam. Bei der Untersuchung fand Vf. die rechte grosse Schamlippe zu einer ganseigrossen prallen blaugefärbten schmerzhaften Geschwulst aufgetrieben, welche sich hinter dem rechten Schambogen in die Scheide hinein fortsetzte. Nach sogleich vorgenommener Extraction des Kopfes mit der Zange wurde auch der Rumpf wegen stärkeren Blutganges sofort entwickelt, und bei der Untersuchung ein zackiger Riss in der 4—5 Ctm. weit über den Scheideneingang hinaufreichenden Geschwulst entdeckt

in welche der Finger leicht eindringen und die angesammelten Blutcoagula fühlen konnte. Nach der Ausscheidung der Placenta kam eine starke Uterusblutung, weshalb Injectionen mit Eiswasser und wegen der Scheidenblutung sodann Eisstücke in die Vagina eingelegt und die äusseren Genitalien mit Eisumschlägen bedeckt wurden. Als sich nach $1\frac{1}{2}$ Stunden die Kranke erholte und der Thrombus nicht grösser wurde, entfernte Vf. die Blutgerinnsel aus der Höhle und legte wegen der neuerdings eingetretenen Blutung den Kautschuktampon ein, der mit Eiswasser gefüllt wurde und 4 Stunden liegen blieb. Die Wunde wurde fleissig gereinigt, und am 20. Tage die Mutter sammt ihrem Knaben entlassen. 4. 2 Fälle von *Eierstockcysten*, von denen die eine hühnereigross von einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft begleitet war, während die zweite durch Beengung der Beckenhöhle als mechanisches Geburtshinderniss auftrat. In letzterem bei einer erstgeschwängerten Magd vorkommenden Falle stiess Ref. bei der inneren Untersuchung sogleich auf eine bis auf den Beckenboden herabreichende kindskopfgrosse und daher den Beckenkanal ausfüllende unschmerzhafte, ungleich consistente, in der unteren Hälfte völlig umgreifbare Geschwulst, neben welcher er in der Höhe eine Schulterhöhe mit dem Schlüsselbeine fühlte. Da die Lage der Geschwulst eine natürliche Beendigung der Geburt nicht erwarten liess und die Schulterlage bei bereits 9 Stunden abgeflossenem Wasser die Wendung verlangte, so versuchte Vf. die Reposition des Tumors. Da es nicht ging, chloroformirte er die Kranke, worauf die Geschwulst sich leicht durch einen mässigen Druck aus dem kleinen Becken emporheben liess und die linke Schulter eintrat. Die sogleich vorgenommene Wendung auf den Fuss mit sofortiger Extraction förderte ein todtes Kind zu Tage, da die Entwicklung des Kopfes durch den eng am Halse liegenden Muttermund nicht gelingen wollte. Das Cystoid war rechts vom Uterus als eine kindskopfgrosse Geschwulst mit etwas unebener Oberfläche und ungleichmässiger Consistenz.

Unter den *Anomalien des Beckens* wurden unter den 249 Geburten 13 *Beckenverengerungen* beobachtet. Sämmtliche 13 Becken waren nur im Beckeneingange verengt und 12 hiervon zeigten bloss eine Verkürzung der Conjugata. Unter diesen 12 befanden sich 7 platte nicht rhachitische Becken, wovon 2 mit einfachem und 2 mit doppeltem Promontorium, stets gesunde Weiber mit einer Conjugata von 9,5 bis 8,0 Ctm. Die übrigen 8 theilweise verengten Becken waren exquisit rhachitische mit starker Neigung, mangelhafter Aushöhlung des Kreuzbeines, hackenförmiger Umbiegung der unteren Kreuzwirbel, tief stehendem Promontorium, Kleinheit und Verbiegung der Darmbeine, 7mal zugleich mit Erweiterung des Schambogens und 6mal mit vorspringender Verbindung des 1. mit dem 2. Kreuzbein-

wirbel. Der 13. Fall war ein allgemein ungleichmässig verengtes rhachitisches Becken mit einer Conjug. ver. von 7,5 Cent. und einem Querdurchmesser des Beckeneinganges von kaum 12,25 Ctm. Die Kindeslagen waren 12mal Scheitelbeinlagen (1mal mit Vorfall der Nabelschnur, 1mal mit Vorfall des Fusses und der Nabelschnur), 1mal eine Steisslage. Glücklich und leicht gebaren 4, schwer, aber ohne Kunsthilfe 3, künstlich wurden 6 entbunden. Von den Kindern waren 8 rechtzeitig, 5 frühzeitig. Lebend kamen 11 zur Welt, 2 starben. Von den Müttern erlitt eine eine heftige Blutung, 3 erkrankten und genasen.

Unter den *vom Kinde ausgehenden Geburtsstörungen* kamen vor: 1. der *tiefe Querstand des Kopfes*, wo die Zange im Querdurchmesser des Beckens (warum nicht im schrägen Durchmesser? Ref.) angelegt und ein lebender Knabe entwickelt wurde. 2. *Fehlerhafte Haltung* 5mal, wo neben dem Kopfe der in 2 Fällen frühzeitigen Frucht 1mal die Hand, 1mal die Hand und Nabelschnur, 1mal 1 Arm, 1mal 1 Arm und Fuss, 1mal 1 Fuss und die Nabelschnur stets nach dem Blasensprung vorgefunden wurden. Bei den lebenden Früchten wurde die Reposition der vorgefallenen Theile ausgeführt. 3. *Fehlerhafte Lagen des Kindes* und zwar *Schieflagen* 4mal — 1mal wurde nach dem Blasensprunge die Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe gemacht und 3mal auf das Beckenende gewendet. — Sämmtliche Mütter blieben gesund, während 2 Kinder zu Grunde gingen.

Unter den *Anomalien der Nebentheile des Eies* kamen vor: 1. *Vorfälle der Nabelschnur* 6mal, worunter 2 bei Beckenenge. 4mal waren die Vorfälle neben Kopflagen, 2 neben Schulterlagen. Die Nabelschnur hatte eine Länge von 46 Ctm. und 1mal 81 Ctm. — Der Eihautriss war 3mal lateral, die Insertion der Nabelschnur 2mal marginal, worunter 1mal tiefer Sitz der Placenta gewesen ist. 4 Früchte waren lebend, 2 todt. Sämmtliche Mütter blieben gesund. Umschlingung der Nabelschnur wurde 2mal beobachtet, 1mal bei Gesichtslage, 1mal bei Steisslage — die Früchte waren todt. — 2. Der *tiefe Sitz der Placenta* veranlasste 6mal Blutungen vor dem Ausschlusse der Frucht. — In 1 Falle deckte die Placenta den inneren Muttermund vollständig, in den übrigen 5 überragte deren Rand das Orif. int. nicht. — In den letzten 5 Fällen präsentirten sich die Früchte 3mal in Scheitelbeinlagen, 1mal in Schulterlage, 1mal war die 5monatliche nicht macerirte Frucht schon vor den Genitalien vorgefunden. Die Blutung sistirte mit dem Blasensprunge. — Bei der Schulterlage wurde die Wendung und Extraction gemacht. — Von den Früchten waren 3 lebend, 2 todt. In allen 5 Fällen reichte der Riss bis nahe an den Rand der Placenta. Ein Fall von Placenta praevia centralis kam bei einer 26jähri-

gen Mehrgebärenden vor, welche von heftigen Blutungen in der 30sten Woche befallen wurde. Vf. versuchte bei noch langen, für 2 Finger durchgängigen, von Placenta bedeckten Cervicalkanale und 2ter Scheitelbeinlage die Wendung nach Braxton Hicks, erreichte unter Mithilfe eines Assistenten, der ihm von aussen den Kopf nach oben schob, den Steiss nach abwärts drückte, mittelst 2er Finger nach 10 Minuten innerhalb der Eihäute den rechten Fuss und leitete ihn nach dem Blasensprunge bis vor die Schamspalte herab. Die Blutung hörte sogleich auf. 4 Stunden darauf erfolgte die Austreibung der unteren Rumpfhälfte des nach der Wendung abgestorbenen Kindes, worauf er die Arme und den Kopf entwickelte. Die Wöchnerin blieb, mit Ausnahme einer Druckneuralgie, gesund. — 3. *Feste Adhaesion der Placenta* kam 4mal vor und wurde wegen der starken Blutungen gelöst. Von den Müttern erkrankten 3 und genasen.

Von Operationen wurden 38 ausgeführt. 1. Die *Wendung* wurde 6mal gemacht, 1mal auf den Kopf, 3mal auf den Steiss und 2mal bei Kopflagen (und zwar 1mal bei Vorfall des Fusses und der schwach pulsirenden Nabelschnur, 1mal wegen Placenta praevia). Die Wendung wurde 2mal vor, 4mal nach dem Abflusse des Wassers ausgeführt, 3 Kinder kamen lebend, 3 todt zur Welt. Die Mütter blieben gesund. — 2. Die *Extraction* wurde 9mal, jedesmal am Querbette geübt, und zur Entwickelung des Kopfes der Smellie'sche Handgriff angewendet. Alle Mütter wurden erhalten. — 3. Die *Zange* wurde unter 239 Kopflagen 10mal (somit 1mal in 24 Lagen) angelegt. Indicirt war dieselbe 4mal durch drohendes Absterben der Frucht, 2mal wegen Erschöpfung der Mutter, 1mal wegen Lebensgefahr der Frucht in Folge tiefen Querstandes, 2mal durch drohendes Absterben der Frucht und Erschöpfung der Mutter bei verengter Conjugata vera (Conj. v. 9,5 — 8,0 Ctm.) nach erfolgtem Durchtritte des Kopfes im Beckeneingange, und 1mal bei Thrombus vaginae et labii pud. dextri. Die Zange wurde stets im Beckenausgange angelegt. 2mal geschahen Dammrisse. — Von den 10 Kindern kamen 6 lebend, 3 scheintodt, 1 todt zur Welt. Die 3 Asphyktischen wurden belebt, 1 davon starb an Atelektasie pulm. und Meningealapoplexie. — 4) Die *Perforation* wurde 1mal bei vorausgehendem Kopfe mittelst des Kiwisch'schen Trepans bei einem allgemein ungleichmässig verengten Becken von 7,5 Ctm. Conj. v. gemacht, und darauf die Extraction des conquassirten Kopfes mittelst des Braun'schen Cephalotribes ausgeführt. Das Kind wog 3,3 Kilogramm. Die Mutter blieb gesund. — 5. Die *Reposition* vorgefallener Extremitäten kam 2mal vor, 1mal 2 Stunden, 1mal 8 Stunden nach dem Blasensprunge. Die Kinder und Mütter wurden gesund erhalten. — 6. Die *Reposition der neben dem Kopfe vorgefallenen Nabelschnur* geschah 2mal mit glücklichem Erfolge für beide

Theile. — 7. Die *Reposition eines Ovariumtumors* und nachfolgende Wendung wegen Schulterlage wurde 1mal unter Chloroformnarkose ausgeführt. — 8. Die *Episiotomie* kam 2mal bei enger Schamspalte und rigidem Damme zur Ausführung mit gutem Erfolg. — 9. *Nachgeburtsoperationen* wurden 5mal nothwendig, und zwar 1mal bei einem Abortus, 1mal bei einer unzeitigen, 1mal bei einer frühzeitigen und 2mal bei rechtzeitigen Geburten. Die Operation wurde jedesmal bei starker Blutung, wenn das methodische Reiben des Uterus die Ausstossung der Placenta nicht bewirkt, für gewöhnlich in der Rückenlage, bei vorn angewachsener Placenta in der Seitenlage ausgeführt und war in allen Fällen von einem günstigen Resultate begleitet.

Bezüglich des Wochenbettes ist zu erwähnen, dass von den 249 Wöchnerinnen mit Einschluss der schon während der Schwangerschaft Erkrankten 68 ärztlich behandelt wurden, welche sämmtlich genasen. Die Erkrankungen im Wochenbette waren 1) puerperale Entzündung des Uterus und seiner Anhänge, und zwar:

Ulcera vulvae et vaginae	11	Fälle
Colpitis et Endometritis	7	—
Endo- et Parametritis	2	—
Colpitis, Endo- et Parametritis	2	—
Perimetritis	1	—
Endo-Para- et Perimetritis	2	—
Endo- et Perimetritis	2	—
Colpitis et Endom. diphth. Parametritis et Peritonitis	1	—
Summa	28	Fälle.

Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im October 1867; nebst diesem war der Februar mit 5 und der April mit 4 Erkrankungen am stärksten vertreten; gar keine Erkrankungen waren im Monate Mai und Juni. Unter den 249 Entbundenen aus der Periode seines früheren Berichtes und unter den poliklinischen Wöchnerinnen des Jahres 1869 bis Mitte December kam kein Todesfall vor, daher das Mortalitätsverzeichniss 0.0 beträgt. Die Ursache dieses günstigen Mortalitätsverhältnisses sucht Verf. weder in der Zerstreuung der Gebärenden, noch in den Lebensverhältnissen der hiesigen armen Bevölkerung und den zu den poliklinischen Zwecken verwendeten Wohnungen, noch in den sonstigen Gesundheitsverhältnissen der Stadt Salzburg gerade in dieser Periode, sondern in der besonders grossen Sorgfalt, welche er der Prophylaxis, speciell der Hintanhaltung einer Infection mit septischen Stoffen widmete. — Den Practikanten, welche während der geburtshilflichen Praxis das Spital nicht besuchen, war jede Beschäftigung mit einer Leiche verboten. — Schüler und Hebammen, die sich mit einer erkrankten Wöchnerin beschäftigten, durften denselben Tag nicht mehr touchiren. Ebenso durfte keine Hebamme, welche eine solche

Kranke pflegte, keine Wöchnerin, wenn auch in einer anderen Wohnung, übernehmen. — Die Exploration einer an Colpitis und Endometritis kranken Wöchnerin nahm stets Vf. allein oder sein Assistent vor, worauf die Hand mit einer Lösung von hypermangansaurem Kali gewaschen wurde, und Falls es möglich war, jede weitere innere Untersuchung diesen Tag vermieden wurde. — Einmal untersagte er Ende October den Practikanten ganz das Touchiren, als binnen 11 Tagen von 7 der Reihe nach hinter einander in verschiedenen Häusern Entbundenen 6 erkrankten; worauf noch 1 erkrankte und vom 1. November bis 30. December kein neuer Erkrankungsfall vorkam. Ausserdem wurde die grösste Sorgfalt auf die Reinheit der Geräthschaften verwendet. Das Gebärmutterrohr wurde immer ausgekocht, kein Schwamm verwendet zur Reinigung der Genitalien. Es wurden nur Charpie aus der reinsten Leinwand gezupft und frisch ausgekochte Baumwolle zum Verbande gebraucht, die Stopftücher so oft als nöthig gewechselt; zur Erhaltung reiner Luft im Winter und Sommer die Fenster geöffnet und schliesslich die erkrankten Wöchnerinnen separirt. Dass trotz dieser Massregeln puerperale Metritiden, wenn auch nicht virulenten Charakters, vorkamen, erklärt Vf. aus dem mangelhaften diätetischen Verhalten der Wöchnerinnen und Nichtbefolgung der gegebenen Vorschriften. Was die Behandlung betrifft, so suchte Vf. die Hauptindication in der Entfernung aller die Congestion zu den Beckenorganen unterhaltenden Momente und in der Beseitigung des Infectionsherdes für den Organismus durch eine locale Behandlung des kranken Uterus et vagina. Bei eintretendem Fieber leitete Vf. Diarrhöen mit Ol. ricin. innerlich oder in Klystieren ein. Dauerte das Fieber fort, gab er das doppelt schwefelsaure Chinin in Lösung höchstens 2 Gramm p. die. Zum Getränke dienten Säuren, namentlich Phosphorsäure. Bei sehr starken Schmerzen örtliche Blutentleerungen, und Morphium hydrochloricum sowohl innerlich als subcutan. Bei zunehmender Schwäche wurde Campher verwendet. Bei Colpitis und Endometritis, mehrmals des Tages Injectionen von lauwarmem Wasser in die Scheide, bei übelriechender Beschaffenheit des Ausflusses wurde dem Wasser Acid. pyrolignosum (1 : 24), oder carbolsaures Natron (1 : 24) zugesetzt. Bei diphtherischer Endometritis nahm er Injectionen von verdünntem Holzessig (anfangs 1 : 48, später 1 : 24) in die Uterushöhle mit einer 60 Tropfen fassenden Spritze von der Form der Braun'schen, 2—3mal des Tages vor. Die Puerperalgeschwüre wurden gereinigt mit Injectionen von lauwarmem Wasser, später durch Sitzbäder, bei fest haftendem Beleg mit Lapis energisch geätzt oder mit unverdünntem Liq. ferri sesquichlor. oder Holzessig mehrmals des Tages bepinselt. Bei eintretender Spannung des Unterleibes und Empfindlichkeit des Uterus sorgte Vf. vor Allem für gehörige Stuhlentleerungen und gab temperirte

Umschläge von 17° R. Beim Eintritte stärkerer Schmerzen liess er 10—15 Blutegel appliciren. Nahm die Schmerzhaftigkeit ab, so wurden die temperirten Umschläge fortgesetzt, im entgegengesetzten Falle aber Eisumschläge von Eiswasser. (Auf unserer Klinik wird derselbe Erfolg durch blosse Einleitung von Diarrhöen und fleissige Application von Eisumschlägen erzielt. Ref.) Nebenbei wird zur Beseitigung der Schmerzen Morphium verordnet. Profuse Diarrhöen neben Meteorismus will Verf. durch Tannin beseitigen, (auf deren Unterdrückung in der hiesigen Schule nicht gewirkt wird, da unter dem Fortbestande derselben am schnellsten eine Abnahme des Meteorismus, der Pulsfrequenz und Temperatur eintritt. Ref.) In einem Falle von Endo- et Perimetritis mit rasch eingetretenem Meteorismus nahm er nach Latour die von Dohrn empfohlene Einpinselung des Bauches mit Collodium mit auffallendem Erfolge vor. Sonst wandte er nicht ohne Erfolg laue Klystiere mit Oleum Terebinthinae (20—30 grm. p. clysm.) an. Gegen Erbrechen: Sodawasser, Eispillen, Aq. lauroc. mit Morphium, in hartnäckigen Fällen subcut. Morphiuminjectionen. Zur Resorption der Exsudate: Jodkaliumsalben oder Einpinselungen mit Jodglycerin und darüber temperirte Umschläge, auch innerlich Jodkalium. Ausserdem Bäder. (Auf unserer Klinik wird die Resorption bloss durch eine nahrhafte Kost und den innerlichen Gebrauch von Ferrum carbonicum und Vollbäder befördert, wobei dieselben günstigen Erfolge erzielt werden. Ref.) *Puerperale Metrorrhagien* kamen 5mal vor und zwar bei 1 Erst- und 4 Mehrgebärenden, von denen 3 schon Nachgeburtsblutungen erlitten hatten. In 4 Fällen war die Blutung eine äussere und hörte nach Injectionen mit kaltem Wasser oder Murias ferri, kalten Ueberschlägen und Secale auf. Im 5. Falle war sie innerlich und führte zur Entstehung eines fibrinosen Blutpolypen, welcher am 19. Tage nach der Geburt abging und dessen Entwickelung wahrscheinlich durch die nach der vorgenommenen Lösung der angewachsenen Placenta zurückgebliebenen Reste bewirkt wurde. 6 Wochen nach dem Abgange des Blutpolypen verliess die Kranke gesund das Spital.

Unter den *Krankheiten der Neugeborenen* kamen 2mal Catarrhus bronchialis, 9mal Catarrhus intestinalis, 1mal Mastitis, 5mal Ophthalmien, 3mal Pemphygus 19mal Soor, 1mal Cephalohaematom am rechten Scheitelbeine und 4mal Ulceration der Nabelfalte vor. Unter den *Bildungsanomalien* wurde beobachtet: 3mal Adhaesiones linguae, 1mal zwei mittlere Schneidezähne bei einem reifen lebenden Knaben einer mit breiten Condylomen behafteten Mutter, 1mal Paraphimosis mit Hypospadie, 1mal Hydrocele congenita. Die unter 236 verpflegten Kindern vorgekommenen Todesfälle der Neugebornen waren bei den *Frühgeborenen* bedingt 1mal durch mangelhafte Entwickelung, 6mal durch Atrophie mit Atelektasia pulm.,

1mal durch Atelektasia pulm. und Meningealapoplexie, 1mal durch Bronchitis und 1mal durch Phlebitis. Bei den *zeitig Geborenen* erfolgte der Tod einmal durch partielle Atelektasia pulm. und 3mal durch Atelektasia pulm. und Meningealapoplexie in Folge der Asphyxie. Während der *Geburt* war der Tod je 1mal durch Atrophie, Tetanus und Syphilis bedingt. Das letzte Kind gehörte einer gesunden Mutter, wurde mit zahlreichen Pemphigusblasen an den Handtellern und Fusssohlen geboren und starb am 6. Tage nach der Entwickelung von Rhagades an den Mundwinkeln. Bei der Section fand man höckerige Oberfläche der Leber und in derselben harte graugelbe Knoten, von denen der grösste über erbsengross, von einer schwieligen Masse eingeschlossen war. Das Sterblichkeitsverhältniss betrug 7%.

Eine neue **Applicationsweise von Medicamenten auf die Innenfläche des Uterus** empfiehlt Prof. E. Martin. (Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. 1. Bd. 1. H.) Die mehr und mehr zur Geltung gelangende locale Therapie aller Krankheiten, insbesondere des Uterus hat auch zur Application der Medicamente nicht allein auf die Schleimhaut des Mutterhalses, sondern auch der Uterushöhle geführt. Da nun die Injection von flüssigen Arzneien in den Uterus oft starke Coliken herbeiführt und die Cauterisation der Uterushöhle mit Lapis oft wegen eintretender Blutungen nicht vertragen wird und gepulverte Arzneien schwer in die Uterushöhle zu bringen sind, so wählte Vf. ein Bindemittel, mittelst dessen ein Pulver, zu einem Stäbchen geformt, in den Gebärmutterkanal vorgeschoben werden könnte. Die Eigenschaft des Glycerins mit verschiedenen Pulvern zusammengerieben, eine feste Pillenmasse zu bilden, ohne die Wirkung des damit verbundenen Arzneimittels zu schwächen, bot das Mittel, feste und doch leicht lösliche Stäbchen von verschiedener Dicke und Länge zu bilden. Diese werden mittelst eines gleich einer Uterussonde gebogenen neusilbernen Rohres von 2,2—3,5 Millim. Lumen, in welchem ein mit einem Knopfe versehener Piston vorgeschoben werden kann, eingeführt und können an alle Stellen der Uterushöhle applicirt werden. Verfasser wählte zu diesen Bacillis uterinis das Ferrum muriat., Cuprum sulph., Zincum oxyd. und Tannin, und zwar wurden die Stäbchen nach folgenden Formen bereitet:

Rp. Ferri sesquichlor., Pulv. rad. Alth. aa.	0,1,
Glycerini q. s. ut f. bacilli pond.	0,2.
Rp. Zinci oxyd. alb., Pulv. rad. Alth. aa.	0,1,
Glycerini q. s. ut f. bacilli pond.	0,2.

Die Anwendung dieser 2—3 Cmt. langen und 1,5—2 Millim. dicken Stäbchen hat sehr oft bei Uterinblutungen und chronischen Katarrhen des

Uterus befriedigende Resultate geliefert. Die Einführung geschieht um einen Tag und macht keine Beschwerden, nur bei täglicher Einführung, oder bei dem Einlegen mehrerer Stäbchen auf einmal traten manchmal zusammenziehende lebhafte Schmerzen ein, die bei ruhiger Lage bald nachliessen. Die allmälig fortgesetzte Einwirkung des Arzneimittels bei langsamer Auflösung der Stäbchen bietet den grössten Vortheil dieser Anwendungsweise.

Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Drei Fälle von **Herpes Zoster**, *von denen einer wegen seines Zusammenhanges mit Syphilis und Myelitis, zwei wegen des Sectionsbefundes von Interesse sind*, theilt Dr. Weidner (Berliner klinische Wochenschrift N. 27. 1870) aus Gerhardt's Klinik mit.

1. Eine 69 Jahre alte Frau, bei der der Herpes an der linken Schulter und dem linken Oberarm durch 4 Wochen bestand, hatte in ihrem 64. Jahre an einer Apoplexie gelitten, die zu vorübergehender Bewusstlosigkeit und bald schwindender Schwäche des rechten Armes führte, seitdem hatte sie häufig Herzklopfen und Kurzathmigkeit. Unter den Erscheinungen von Diarrhöe, Collapsüs, Dämpfung und Knisterrasseln in den hinteren Partien der linken Lunge, kleinblasigem Rasseln und steigender Dyspnoë erfolgte rasch der Tod. Bei der Section fanden sich die Wirbelvenenplexus stark mit dünnflüssigem Blute gefüllt, die Dura mater über dem Lumbaltheile des Rückenmarkes ausgedehnt, die sensible Wurzel des ersten Brustnerven zeigte am Durchschnitte eine kleine 1 Mm. lange und 8 Mm. dicke Einlagerung von ellipsoider Form, welche das Neurilemma substituirte und sich von diesem aus, die Nervenbündel auseinanderdrängend in das Innere erstreckte; diese Einlagerung wurde von dicht aneinanderliegenden, spindelförmigen, kernhaltigen Zellen gebildet, zwischen denen eine Anzahl runder bis 0.1 Mm. grosser, concentrisch geschichteter, mit kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk imprägnirter Körper lag; die Nervenprimitivfasern zeigten durchwegs unversehrte Achsencylinder. Ausserdem fanden sich an der hinteren Wurzel eines die Localität des Zoster versorgenden Nerven ein gleicher histologischer Befund. Auch war eine beträchtliche Erweiterung des rechten Herzens und der Pulmonalis vorhanden.

Die Entstehung dieses Zosters im Verbreitungsgebiete der vorderen und hinteren Aeste des 4. Hals- und 1. Brustnerven liess sich analog der Entstehung des Zoster facialis in Folge des gesteigerten Gefässdruckes dadurch erklären, dass hier die in allen Körpervenen auftretende venöse Hyperämie bei ihrem plötzlichen Eintritt vermöge der ansehnlichen Aeste des hinteren Wirbelvenenplexus einen nachtheiligen Einfluss auf die mit letzteren eng zusammengebetteten Spinalganglien innerhalb der For. interverteb. auszuüben geeignet war, und demnach die Ernährungsstörung im Verlaufe

der betroffenen trophischen Fasern auftrat, was auch die Obduction bestätigte.

2. Fall. Ein Gelehrter vorgerückten Alters, der seit Jahren an Ischias und nervösem Zahnweh der rechten Seite gelitten hatte, bekam einen Zoster im Bereiche des ersten Astes des Trigeminus. Derselbe begann nach 5tägigem Unwohlsein mit dem Auftreten von gruppirten, später confluirenden Bläschen auf geröthetem Grunde an der rechten Stirnhälfte, dem oberen Augenlide und dem Winkel zwischen der Nasenwurzel und dem Arcus superciliaris bei gleichzeitiger Anschwellung der Lider des rechten Auges und Verfärbung und Verengerung der Iris. Nach der Eruption der Bläschen blieb Brennen an den ergriffenen Stellen zurück und später stellten sich gastrische Störungen und Fieber ein, sodann Abnehmen der örtlichen Erscheinungen. Am 14. Tage neben einer starken Neuralgie Röthung und Schwellung der rechten Gesichtshälfte; die Neuralgie steigerte sich besonders Nachts; hierbei Fieber und Appetitlosigkeit, Stypsis, Gefühllosigkeit und Blauwerden des letzten Fingers der rechten Hand. Sodann Nachlass der Erscheinungen. Doch bleibt die Neuralgie, bis Patient nach mehreren leichten apoplektischen Anfällen fünf Jahre später an Catarrhalpneumonie stirbt. — Bei der Section fanden sich in den vorderen Hirnarterien zahlreiche, unscheinbare, gelbliche Verfettungsherde, in der Gehirnrinde und im Centrum semiovale Extravasate, beträchtliches Atherom der Arterien in der Hirnbasis und weissliche Trübung der Arachnoidea daselbst. Die Membrana pia und die Ursprungsstelle des Trigeminus dext., dessen grössere Portion im Verhältniss zur linken verschmälert, ist hyperämisch und unmittelbar an der Ursprungsstelle aus der Medulla oblongata narbig eingezogen. Der rechte Trigeminus unmittelbar an der Eintrittsstelle in das Ganglion Gasseri dünner als der linke und zugleich wie zerfasert, zwischen den einzelnen Bündeln eine röthlich-gelbe dickliche Flüssigkeit führend. Das Ganglion Gasseri reich an Ganglionzellen von verschiedener Grösse und feinkörnigem Inhalte mit theils deutlichen, theils undeutlichen Kernen. Ausserdem enthielten die Ganglienzellen an ihren Polen braungelbes Pigment in verschiedener Menge und waren in ein stark kernhaltiges Bindegewebe eingelagert.

3. Fall, bemerkenswerth wegen der Coincidenz mit syphilitischem Rückenmarksleiden.

Ein 20 Jahre alter Soldat, bei dem 10 Wochen nach der Infection die secundären Symptome auftraten, bekam 3 Wochen später Fiebersymptome, Appetitlosigkeit und Stypsis, heftige Hoden- und Fussgelenksschmerzen, die dann auf die Unterleib-, die Kreuzbein- und Lendengegend übergingen, und 8 Wochen nach Beginn der ersteren sich in besonderer Intensität über den Rücken längs der Wirbelsäule verbreiteten und einen äusserst qualvollen Zustand verursachten. Später trat unwillkürlicher Harnabgang und Incontinentia alvi ein. 14 Tage später wurden die unteren Extremitäten vollständig, die oberen im hohen Grade, erstere mit gleichzeitiger Hyperästhesie und erhöhter Reflexerregbarkeit sensibel und motorisch gelähmt. In den nächsten Tagen empfand der Kranke in den gelähmten Theilen schmerzhafte Zuckungen. Einige Tage nachher Frost und vermehrte Contractionen, Empfindlichkeit der Wirbelsäule vom 2.—7. Halswirbeldornfortsatz, dann an den Querfortsätzen des 8.—10. Brustwirbels und 3 Tage später ein 8 Tage bestehender Zoster im Verlaufe des 9. linken Intercostalnerven. Von da an bedeutende Besserung, der Tonus der Sphinkteren

kehrte zurück, die Lähmung und Neuralgie besserte sich und schwand immermehr. Nach 3 Monaten konnte der Kranke gehen und dies alles nach dem Gebrauche von Jodkali. W. meinte, dass das Uebergreifen der entzündlichen Processe am Rückenmark und seine Hüllen auf das Intervetebralganglion den Zoster veranlasst habe. —

Einen Fall von **Lepra faciei nostras** beschreibt Dr. H. Klemm in Leipzig (Deutsches Archiv f. klin. Med. 1870. 3—4.)

Die Kranke, 15 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern und ist gesund geboren und blieb es bis zum Alter von $^3/_4$ Jahren. Im 2. Lebensjahre entstanden am ganzen Körper bösartige Ausschläge und bald darnach bedeckte sich auch der behaarte Theil des Kopfes mit dicken Borken, die beim Abstossen eiternde, übelriechende Flächen zurückliessen. Die eigentliche Lepra trat nach und nach besonders im Gesichte auf, zuweilen aber auch an anderen Körperstellen, den Armen und Beinen. Es schwollen die Halsdrüsen, während früher schon häufige Augenentzündungen aufgetreten waren. Das Leiden soll sich zeitweilig gebessert und zeitweilig ohne nachweisbaren Grund verschlimmert haben. Bei der Aufnahme der Kranken fand man den Körper schlecht entwickelt und hager, die Haut mit Ausnahme des Gesichtes und der Arme normal. Im Gesichte waren zahlreiche, linsengrosse, erhabene braunrothe Hautknoten bemerkbar, die besonders auf den Wangen, Stirn, Nase und Oberlippe dicht standen und stellenweise confluirten. Die einzelnen Tuberkeln sprangen verschieden stark vor, waren an der Oberfläche meist mit kleinen Krusten besetzt oder excoriirt, so dass sie wie rohes Fleisch aussahen, fühlten sich beträchtlich hart an, und waren weniger empfindlich als die normale Haut. Ihre Farbe war zuweilen der normalen Haut gleich, zuweilen dunkler, braunroth oder hellroth, zur Zeit der Verschlimmerung selbst blutroth. In früherer Zeit sollen diese Tuberkeln viel grösser gewesen sein. Die Hautpartien zwischen den Tuberkeln erschienen lederartig, von gröberem Gewebe; die mit Knoten besetzten Stellen zeigten eine beträchtliche Infiltration des subcutanen Bindegewebes. Die Haut der Arme dick, lederartig, an Elephantiasis erinnernd. Mund- und Nasenschleimhaut normal, kein Ohrenfluss. Menses noch nicht vorhanden. Die Behandlung bestand anfangs in Roborantien, Eisen und Expectorantien, letztere wegen bronchitischen Geräuschen in der rechten Lungenspitze. Später wurde Jodkali mit sehr gutem Erfolge gegeben. Doch traten nach 2 Monaten zahlreiche neue Tuberkeln auf. Die alten vergrösserten sich und traten zwischen ihnen Risse auf. Nase und Oberlippe wurden klumpig, dick, höckerig und roth. Jucken. Seit Darreichung von Sublimat besserte sich das Uebel abermals, verschlimmerte sich aber in der heissen Jahreszeit wieder, um sich nochmals zu bessern und nach einer abermaligen Verschlimmerung vollständig zu schwinden.

Bei einem Vergleiche dieses Falles mit anderen in der Literatur verzeichneten Leprafällen (Klob, Veiel, Steudinger, Becker) fand K., dass der Begriff der Lepra sehr verschieden aufgefasst, ja selbe häufig mit Psoriasis verwechselt wird, während sich doch erstere durch Knoten — letztere durch Schuppenbildung charakterisirt. Er bespricht ferner die Lepra occidentalis, die in den Küstenländern von Norwegen und Schweden Radesyge, in Lievland und Esthland Lepra esthonica, in Island Spedalskhed, im südlichen Frankreich, Spanien (Pellagra), Griechenland und endlich in der Krim

Lepra taurica benannt wird. Dieser nahe verwandte Krankheiten, vielleicht Mischformen skrophulöser und syphilitischer Dyskrasie sind der Scherlievo (Mal de Fiume), von neueren Aerzten für entartete Syphilis oder Mercurialkrankheit gehalten, ferner die Falcadine in der Lombardei, die Lepra asturica in den Thälern Asturiens, die Marschkrankheit in Holstein, die Krankheit von Barbados und die canadische Krankheit zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Canada. Alle diese Aussatzarten bilden bösartige, hartnäckige Anschwellungen und verschiedene Ausschläge, Verschwärungen der Hals-, Mund- und Nasenschleimhaut, nach langer Dauer Abmagerung und Tuberculose und kommen nur bei dem ärmeren Volke vor. Der Lepra orientalis steht am nächsten die Lepra auf Island und die Radesyge und diese war es, die im Mittelalter in Deutschland sehr verbreitet war und damals 19,000 Aussatzhäuser in Europa nothwendig machte. Das Leiden kam durch die Kreuzzüge aus Aegypten, seinem eigentlichen Vaterlande, nach Europa. Der Unterschied der verschiedenen Lepraarten hat sich schon bei ihrer ersten Ausbreitung herausgebildet und ist von Klima, der Bodenbeschaffenheit, der Lage an den Meeresküsten und von der Lebensweise der Menschen abhängig. Scherlievo, Falcadine sind erst im 17. Jahrhunderte, die Radesyge, Spedalskhed im 15., die Marschkrankheit und die Lepra in Esthland und Lievland noch später bekannt geworden. Diese 4 letzteren sind charakterisirt: 1. durch die befallenen Theile (Haut, Schleimhaut, Knochen), 2. durch das langsame, aber stetige Vorschreiten auf die tieferen Theile, 3. durch die schwere Heilbarkeit Es entstehen auf der äusseren Haut zuerst rothe oder braune linsengrosse oder grössere Flecken, besonders an den Händen und im Gesichte, das dann anschwillt, selbe vergehen, um wiederzukommen und Knoten und kleine Beulen zu bilden, die endlich mit den Jahren erweichen und tiefe, jauchende Geschwüre bilden. Die Lederhaut verdickt, das subcutane Gewebe infiltrirt sich, Knorpel und Knochen werden zerstört, besonders die Gesichts- und Schädelknochen (Marschkrankheit). Wo keine Tuberkelbildung stattfindet (Krim, Holstein) entstehen verschiedenartige, krätzige, trockene Borken oder schuppenbildende langwierige Ausschläge, kupferartige oder violette Flecken und Geschwüre mit braunen Schorfen. Auf den Schleimhäuten bilden sich im Mund, Nase, Rachen, Kehlkopf chronische und bösartige Augenkrankheiten. Solche Geschwüre sind durch ihren speckigen Grund und callöse Ränder den Schankergeschwüren sehr ähnlich, und kommen zumal bei Radesyge und Scherlievo vor. Das Leiden führt zu hektischen Fieberkrankheiten innerer Organe und besonders zur Tuberculose. Die Dauer ist verschieden, so auch die Gefährlichkeit; am gefährlichsten ist die Radesyge und die Spedalskhed, die von 1 — 20 Jahren dauern, aber auch spontan heilen können.

Bemerkenswerth ist die Aehnlichkeit des Leidens mit Syphilis, die beim ersten bösartigen Auftreten der letzteren noch auffallender gewesen sein mochte; die heutige Radesyge, Scherlievo und die Marschkrankheit scheint eine Mischform der früher vorhandenen Lepra mit Syphilis zu sein; auch können Skorbut und Skrofulose auf die Entwickelung der verschiedenen Lepraformen vom Einfluss gewesen sein, weshalb auch Thortensen eine Lepra scorbutica und L. rheumatica unterscheidet. Die Lepra orientalis oder Arabum, Elephantiasis Arabum, die in Asien, besonders in Syrien, Arabien, Persien, Hindostan und auf Ceylon, in Kleinasien, Afrika, besonders in Aegypten, in Brasilien und Peru sehr verbreitet ist, führt verschiedene Namen: 1. Lepra alba oder Arabum, Zaraath Mosis, durch weisse lederartige vertiefte und unempfindliche Flecken und harte oder gallertartige Tuberkeln und Geschwülste ausgezeichnet, die zu Verjauchung zur Zerstörung der Knorpel und Knochen und zum Tode durch Erschöpfung führt. 2. L. tuberculosa oder nodosa, aegyptica in Ostindien und Aegypten zu Hause und von da nach Italien importirt, ist durch Tuberkelbildung von verschiedener Grösse, Härte und Farbe unter und in der Haut charakterisirt. Die Lepra squamosa oder L. vulgaris, die Ichthyosis, Lepra nigra und L. nigricans stellen nur Abarten jener zwei Formen dar. Die Lepra nodosa oder tuberculosa ist häufiger und weniger gefährlich, auch schneller verlaufend als die L. alba. Sie bildet gewöhnlich unter einigen Allgemeinstörungen im Gesichte, an den Armen, am Kopfe braune Flecken, aus denen sich braune oder rothe Knoten entwickeln, denen Knotenbildungen unter der Haut nachfolgen, worauf das Fett und die Haarbälge schwinden. Früher oder später participiren die Schleimhäute auf ähnliche Weise und es entstehen Nasen-, Rachen- und Kehlkopfgeschwüre. Die Hauttuberkel werden zu Knollen, die lange Zeit unempfindlich bleiben und dann erst, manchmal nach 20 Jahren, zu tiefgreifenden, selbst die Knochen zerstörenden Geschwüren führen. Es folgen Narben, bösartige Augenleiden, Verlust der Haare, stinkender Athem, Consumption der Kräfte, Impotenz, endlich Mitleidenschaft der inneren Organe; Lungen- und Darmtuberculose, anhaltende Diarrhöen, Nierenkrankheiten, Marasmus und der Tod, durchschnittlich nach 15 bis 20 Jahren. Heilungen in früheren Jahren kommen zwar, jedoch sehr selten vor. Männer werden häufiger befallen als Frauen, selten erkranken Kinder, doch zeigen manche Kinder die ererbte Lepra einige Jahre nach der Geburt. In Brasilien soll diese Form in die anästhetische übergehen. Die Lepra alba oder anaesthetica beginnt mit weissen glänzenden, sich immer mehr und mehr ausdehnenden Stellen in der Oberhaut, die lederartig hart sind und manchmal schwarz aussehen (L. nigra). Diese Stellen sind vom Beginn an unempfindlich. Fett und Haarbälge schwin-

den, die Schleimhäute erkranken; die Knorpel und Knochen der Extremitäten schwellen an, Finger und Zehen werden steif und unförmlich, Nase und Ohren werden aufgetrieben, während die Muskeln und das Zellgewebe atrophiren. Nach Jahren entstehen Verschwärungen an der Oberfläche; ganze Muskelgruppen werden gelähmt, in den Gelenken tritt Caries auf, worauf nicht selten ganze Gliedmassen abgestossen werden (Lepra mutilans), der Schweiss wird übelriechend, und das Leben erlischt durch zunehmende Erschöpfung (Tuberculose oder Wassersucht). Der Verlauf ist ein viel rascherer, die Lähmung der Nerven soll durch Einlagerung einer sulzigen oder speckigen Substanz innerhalb der Nervenscheiden entstehen. Das Wesen der Krankheit ist noch unergründet, Fuchs sucht die Ursache in krankhafter Chylusbereitung, Kieruff fand die weissen Blutkörperchen vermehrt, Andere nehmen eine schleichende Entzündung der Lymphgefässe an, mit Ablagerung von Albumen in die Gewebe, Jäger nimmt als Ursache Tuberculose und Skrophulose an. — Auch bezüglich der Ansteckungsfähigkeit differiren die Ansichten. Während die Meisten eine solche durch den blossen Verkehr läugnen, behaupten Andere, dass die Krankheit durch den Beischlaf auch ohne Geschwürbildung an den Genitalien übertragen werde. Einzelne Formen, so besonders Scherlievo, scheinen ansteckend zu sein, und scheint besonders die Ausdünstung der Kranken die Ansteckung zu vermitteln. Bezüglich der Erblichkeit ist ebenfalls nichts Sicheres bekannt, da manche Lepröse gesunde Kinder erzeugen, übrigens sind die meisten Ehen Lepröser kinderlos. Was die übrigen Ursachen des Leidens betrifft, so werden als solche feuchte und sumpfige Küstengegenden, Durchnässung und Erkältung (Fischerbevölkerung Norwegens und Schwedens) und der Genuss gesalzener Fische und verdorbener Nahrungsmittel beschuldigt. Für Oberitalien mag verdorbene Maisnahrung die Schuld tragen. In Aegypten und Amerika wird der Genuss von Schweinefleisch (Larrey), in Kairo Miasmen (Griesinger) als Ursache angenommen. Da zur Zeit der Prodrome schon eine Zunahme des Albumins und Faserstoffs im Blute vorhanden sein soll, so wird hierdurch die Annahme eines dyskrasischen Zustandes möglich. Die pathologische Anatomie weist eine feste speckige oder weiche gallertartige Infiltration des subcutanen Bindegewebes nach, ferner Hypertrophie des Papillarkörpers und Knotenbildungen selbst in den inneren Organen, Leber, Milz, Darm und in den Rückenmarkshäuten. In den Knoten zeigt sich molleculärer Zerfall. Nach Simon bestehen selbe aus zwei verschiedenen, trennbaren Schichten, die über einander gelegen sind, die äusseren bestehen aus rundlichen kernhaltigen, in ein feinmaschiges Bindegewebsnetz eingelagerten Zellen, die zweiten aus mit bräunlichen Körnchen durchsetztem Bindegewebe. Das Blut erscheint schwarz, eingedickt, schmierig,

Albumen- und Faserstoffreich. Die Veränderungen der Muskeln, Knorpel und Knochen sind in den verschiedenen Lepraformen verschieden. In den Nerven, besonders in den Centralorganen findet sich bei der Lepra orientalis eine serösalbuminöse Flüssigkeit zwischen Dura und Arachnoidea, besonders an der Hirnbasis und dem Ursprunge der Nerven. Was die sporadisch in unseren Ländern vorkommenden Leprafälle betrifft, so sind selbe durch leichtere Symptome und leichteren Verlauf ausgezeichnet, meist dem vorbeschriebenen Falle ähnlich. Die Unterscheidung derselben von Syphilis beruht auf dem Umstande, dass Syphilis der Eltern nicht nachweisbar war, und dass solche nie so dicht vorkommende Tuberkel in der Haut erzeugt, auch keine so brettartig harte Infiltration der Cutis veranlasst. Was die Therapie betrifft, so muss bemerkt werden, dass die Mercurialien gegen Lepra viel weniger helfen als gegen Syphilis, Jodkali, Jodquecksilber soll besonders in erst kurze Zeit bestehenden Fällen gut wirken, in weit vorgeschrittenen Formen aber wirkungslos sein. Arsen wird von einigen Aerzten sehr gerühmt, während andere keine besondere Erfolge davon sahen. Auch Tinct. Cantharidum, Dulcamara, Helleborus niger wurden gerühmt. Tonica, Eisen, China und Leberthran, ferner das Oel von Chaulmoogra, Sassaparilla, Cort. Mezerei sollen sich in einzelnen Fällen nützlich erwiesen haben. Die besten Erfolge weisen Bäder, alkalinische, Schwefel-, Jod-, Sublimat-, Thermal- und Dampfbäder auf.

Eine **Alopecia areata** *ex usu Arsenici* beschreibt Prof. Wyss in Zürich (Archiv für Heilkunde N. 4. 1870) zum Belege, dass die Area Celsi auf einer Ernährungsstörung des Haarbodens beruhe.

Ein Knabe von 6 Jahren litt bis zu seinem vollendeten 2. Lebensjahre an Krämpfen, die im Verdrehen der Augen bestanden. Seit jener Zeit bekam er alle 8, 14 bis 21 Tage Anfälle, in denen das Gesicht roth wurde und darnach bläulich-weiss durchschimmernde Flecken zeigte. Im Alter von $3\frac{1}{2}$ Jahren wurden diese Anfälle seltener, wobei die Flecke sich mehr am Rumpfe zeigten. Im 4. Lebensjahre litt der Knabe an Scharlach und Bauchwassersucht. Seit 3 Jahren traten mit Unterbrechungen, die nie 4 Wochen betrugen, fast täglich Anfälle auf, in denen der Knabe bei Verlust des Bewusstseins, lacht, singt, umherspringt und an den Wänden emporzuklettern versucht, hierbei seine Umgebung nicht erkennend. Im Beginne solcher Anfälle wird das Gesicht roth und dann blass, die Augen starr, gegen das Ende des angeblich 4 Minuten bis mehrere Stunden dauernden Anfalles schluchzt und gähnt der Knabe, wird matt und klagt über Kälte. Vor 2 Jahren soll er sich in Folge eines Falles eine Wunde am linken Tuber frontale zugezogen haben, an deren Stelle noch eine zeitweilig schmerzhafte Narbe besteht. Wegen dieser Anfälle wurde Tinct. arsenicalis Fowleri (5 Grm. Tinct. 10 Grm. Aq. Melissae) dreimal täglich 4 Tropfen verordnet, und im Verlaufe von 12 Wochen bei Seltenerwerden der Anfälle bis auf 15 Tropfen jener Mischung, also 5 Tropfen der reinen Tinctur pro dosi gestiegen. Während dieser Zeit bildete sich eine 2thalerstückgrosse kahle Stelle am Hinterkopfe ohne jede Abschuppung

und ohne Borkenbildung. Die mikroskopische Untersuchung wies weder an den Haaren noch an den Wurzelscheiden Pilze nach. Nach dem Aussetzen der Tinct. Fowleri wuchsen die Haare wieder nach.

Das Ausfallen der Haare nach Arsengebrauch ist eine bekannte Thatsache, doch keine constante Erscheinung bei Arsenvergiftung, da weder Schuchardt noch Tardieu, noch Broekmann ihrer Erwähnung thun. Vf. meint, dass in Fällen von chronischer Arsenvergiftung, bei denen ein Defluvium capillorum beobachtet wurde, offenbar eine der Alopecia areata idiopathica analoge Erkrankung des Haarbodens bestanden habe, und erinnert an die ihm bekannte Angabe von Pincus und Anderen, der zufolge die an Alopecia areata leidenden Kinder von schwächlicher Constitution sind und auch in anderen Geweben Ernährungsstörungen nachweisen lassen. Er meint ferner, dass wie im übrigen Organismus bei Arsenikeinfuhr wahrscheinlich eine Beschränkung des Oxydationsprocesses statthabe, mit welcher Hand in Hand wahrscheinlich Verringerung von Zellenbildung und Zerstörungsprocesse gehen, auch wahrscheinlich im Rete Malpighii, in der Haarpapille die Zellenbildung beschränkt werde, als deren Folge nach Rindfleisch das Ausfallen der Haare resultire. Warum aber die Haare an umschriebenen Stellen ausfallen, ist ebenso unbekannt, als warum dies bei Area Celsi geschieht. Auch konnte wohl das Arsen durch einen allenfälligen Einfluss auf die trophischen Nerven vielleicht eine Verlangsamung im Stoffwechsel und hierdurch Verringerung der Function und in zweiter Folge erst die Erkrankung der Haut veranlassen. Es liesse sich sodann durch beträchtliches Erkranktsein einzelner Nervenäste das Umschriebensein der afficirten Haarstellen erklären. Prof. Petters.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Ueber die **Behandlung von Amputationswunden** theilt Dr. Schapira, Mitglied des Royal College of Surgeons in England, gewesener Primararzt am St. Spiridion-Hospitale in Fokschan (Rumänien) (Wien. med. Wochenschr. No. 40—41 — 1870) seine Erfahrungen mit, nach denen es besser und vortheilhafter erscheint, die Amputationswunde nicht nur durch die Naht nicht zu schliessen, sondern vielmehr ganz offen, ohne Verband zu lassen. Die prima intentio sei sehr selten zu erzielen, Blut sickert in den Hohlraum, der nach der Vereinigung fast unvermeidlich zurückbleibt, später gesellt sich das Wundsecret hinzu; das ganze Gemenge, ein fremd-

artiger Körper, neigt zur Fäulniss und ist im Stande, local und allgemein den Körper zu inficiren. Und doch sollte man Alles vermeiden, was das Fieber in irgend einer Weise erneuern oder steigern kann. Vf. belegt die Wunde einfach mit einem feuchten Leinwandläppchen und behält die Wunde stets vor Augen. Erst wenn die Granulation der Wunde im vollen Gange ist, sucht er die Wundränder durch Pflasterstreifen einander zu nähern. Auch den etwaigen Einwurf, dass die Wundränder ohne Verband sich mehr retrahiren, als es bei der Naht und dem Verbande geschieht, weist er nicht mit Unrecht zurück; denn Naht und Verband werden vor Conicität des Stumpfes nicht bewahren, wenn einmal die Weichtheile zur Deckung des Stumpfes zu knapp zugemessen wurden.

Die **Lappenamputation am Oberschenkel** empfiehlt Prof. Langenbeck (in einem in der Berliner Hufeland'schen Gesellschaft im December v. J. gehaltenen Vortrage) weil man auf diese Weise vom Oberschenkel so wenig als möglich wegnehmen müsse und die Haut (ein Vorderlappen) bald schwielig werde (? Ref.) und man den Lappen gut auf einer künstlichen Extremität ruhen (? Ref.) lassen könne.

Der conservativen Behandlung der **Schussfracturen** redet Dr. V. Černý, Assistent des Prof. Billroth, in dessen Begleitung er in Weissenburg war, (Wien. medic. Presse 1870 Nr. 46) das Wort. Bei Fracturen des Oberschenkels in der unteren Hälfte wurde der Gypsverband angelegt, bei jenen in der oberen Hälfte, wurde in den ersten Wochen die permanente Extension, anfangs mit Pflaster und dann mit Gyps, angewendet. Beim Schulter- und Ellbogengelenke kann man nach Vf. gar nicht kühn genug mit den Resectionen vorgehen. Denn eine Resection im Schultergelenke ist unter allen Umständen weniger lebensgefährlich als die Enucleation, wenn nicht die Verjauchung der Weichtheile zu weit gediehen ist. Bei den Hüftgelenkschüssen aber sind Heilungen nach jeder Methode gleich grosse Seltenheiten. Was das Kniegelenk anbelangt, so erklärt Č., dass er in Zukunft jeden perforirenden Knieschuss für eine Indication zur prim. Amputation ansehen werde. (Obwohl dieses letztere Bekenntniss viel Wahres enthält und eben nur ein Zugeständniss der besonderen Schwierigkeiten ist, welche sich der Behandlung einer Kniegelenkverletzung darbieten, so sieht man darin doch auch die relativ noch geringe Erfahrung des sehr strebsamen und viel versprechenden Berichterstatters. Streifschussrinnen, Absplitterungen, kurz mehr periphere Gelenkverletzungen eignen sich ganz vortrefflich zur conservativen Behandlung. — Was wäre 1866 aus dem k. k. Hauptmann des Inf.-Regt. Coronini, Herrn Grafen Heinr. Attems geworden, wenn Ref. damals ebenso gedacht hätte, wie Vf. heute? Eine Kugel nahm die obere Hälfte der Patella weg und furchte beide Gelenkknorren tief; mehrere kleine würfelförmige Stücke

wurden von der Oberschenkelepiphyse entfernt; das Gelenk war eröffnet; mehrere Collegen haben sich davon überzeugt. Die Heilung erfolgte hier in Prag sehr rasch; das Knie blieb steif; weiter hatte die Verletzung keine Folgen. Ref.)

Bei der **Luxation im Handgelenke** *hat man nach* Holmes Coote *Lancet. 1870. 3. Septbr.) eigentlich die Dislocation von 6 Gelenken zu unterscheiden.* 1. Das Drehgelenk, zwischen Radius, Ulna u. Cartilago triangularis. 2. Das Bogengelenk zwischen Radius und Cartilago triangularis einerseits und den drei ersten Handwurzelknochen anderseits. 3. Das Streckgelenk für die Dorsalflexion, zwischen der ersten und zweiten Handwurzelreihe 4. Das Gelenk zwischen Os pisiforme und triquetrum. 5. Das Carpometacarpalgelenk, welches allerdings sehr beschränkt ist. 6. Das Gelenk zwischen Daumen und Os multangulum majus. Da diese kleinen Gelenke alle durch straffe Bänder verbunden sind, so gehören grosse Gewalten dazu, um sie zu verrenken, wobei meist Verletzungen der Weichtheile combinirt sind. In Verbindung mit diesen sind folgende Verletzungen beobachtet worden: 1. Radius nach vorn und hinten, während die Ulna mit der Handwurzel in Verbindung blieb. 2. Ulna nach vorn, hinten und innen, während der Radius in Verbindung mit der Handwurzel blieb. 3. Abreissung der Handwurzelknochen vom Vorderarm. 4. Durchtrennung der 1. und 2. Handwurzelreihe. 5. Isolirte Dislocation des Os scaphoideum, pisiforme, capitatum und multangulum majus. Die Luxationen des Daumens sind bekanntlich nach vorn, rückwärts und gegen den Zeigefinger hin nicht selten.

Zur Beseitigung von **Contracturen durch Brandnarben** empfiehlt Fr. Skey (Lancet, 1870, 19. Septbr.) viele kleine Einschnitte von 8 — 9 Linien Länge durch die Narbe und das unterliegende Gewebe zu machen, indem man dadurch eine grosse Summe von Benarbungsgrund erhält, welcher neue Epidermis producirt und dadurch zur Vergrösserung und Ausdehnung der Narbe beiträgt. Man kann die Wunden dicht neben einander anlegen, muss sich aber hüten, dass sie zusammen verschmelzen.

Ueber die **Endresultate** *der* **Gelenkresectionen** stellt Prof. Billroth (Wien. medic. Wochenschrift; 1871 N. 1 — 7) Betrachtungen an, welche Hannover's Angaben über die Endresultate der Resectionen im schleswig-holsteinischen Feldzuge hervorgerufen haben. Zunächst kann nach Verf. bei allen Gelenkresectionen nicht die Frage über die spätere Gebrauchsfähigkeit der Extremität die Nothwendigkeit der Operation entscheiden; sondern der Grad der Gefahr, welcher bei Vergleichung der Behandlung ohne Operation mit der Amputation resp. Exarticulation und endlich mit der Resection für das Leben der Erkrankten oder Verletzten zu erwarten ist. Verf. ist nun der Ansicht, dass das statistische Material zur Beantwortung dieser Fragen

durch Zahlen bisher entweder noch nicht gross genug oder noch nie kritisch so gesammelt und gesichtet wurde, um eine für alle hierbei aufzustellenden Fragen zweifellose Antwort nach Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung darauf zu geben. Dennoch aber glaubt Verf., dass man für eine gewisse Anzahl von Verhältnissen schon jetzt nach den vorliegenden Erfahrungen einen Theil obiger Frage mit gutem Gewissen bejahen kann. So scheint es z. B. zweifellos, dass bei Caries des Hüftgelenkes und des Schultergelenkes die Resection nicht nur weit weniger gefährlich ist, als die Exarticulation in diesen Gelenken, sondern dadurch, dass sie für die Heilung der Processe günstigere Chancen schafft, wirklich lebensrettend wirken kann. Da wir aus früheren Zeiten, in welchen man z. B. wegen Caries des Ellenbogengelenkes ohne Besinnen die Amputatio humeri machte, keine brauchbare Statistik haben, so fehlt es an Anhaltspunkten, um die Gefahr dieser Operation unter den gegebenen Verhältnissen zu vergleichen. Im Allgemeinen lässt sich aus dem allgemeinen Eindrucke, welchen beide Operationen auf den Chirurgen gemacht haben, vielleicht schliessen, dass unter den gegebenen Bedingungen die Differenz zwischen der Gefährlichkeit beider Operationen nicht gross ist, und dass man daher womöglich die Resection vorzieht, weil dabei die Extremität erhalten und wenigstens der Schein einer Verstümmelung vermieden wird, wenn auch möglicherweise die Gebrauchsfähigkeit der conservirten Extremität eine äusserst geringe sein wird.

Nachdem Verf. über die künftige Statistik einige Wünsche ausgesprochen, bespricht er die Brauchbarkeit oder Beschwerlichkeit eines resecirten Gliedes gegenüber dem Amputationsstumpfe und ist der Ansicht, dass die Amputirten viel häufiger Beschwerden von ihren Stümpfen haben, als die Resecirten von ihren operirten Extremitäten. Endlich geht Verf. alle ihm bekannt gewordenen Resectionen im obigen Sinne durch, um sich eine klare Vorstellung von dem jetzigen Stande der Frage zu machen.

Ueber **pathologische Veränderungen** *an* **Gelenkflächen** *nach deren partieller Resection* machte Nassiloff (Centralbl. f. med. Wissensch. 1870, No. 49 u. 50) unter von Recklingshausen's Leitung Untersuchungen, welche zeigten, dass von dem resecirten Gelenksende und zwar sowohl von den Markräumen, als auch von dem Perioste eine Gewebswucherung ausgeht, welche zu Osteophyten und Knochenneubildung führt. Die mikroskopische Betrachtung des Periostes zeigte, dass die Veränderung desselben in der Entwickelung von Knorpelgewebe besteht. Die Zwischensubstanz dieser Knorpelzellen wird dann fibrilär, die Zellen selbst werden eckig, und durch Einlagerung von Kalk in die Intercellular-Substanz verwandelt sich dieses Gewebe in Knochen. Da die Gefässe in diesen neuen Geweben meistens senkrecht auf die Längsachse der Knochen verlaufen, und diese Umwand-

lung parallel mit den Gefässen stattfindet, so entstehen dadurch auch die Osteophyten in dieser Richtung. Längs dieser sind reichlich die sogenannten Osteoplasten angelagert, die ebenfalls wahrscheinlich aus den Zellen des Markes hervorgegangen, sich durch Ablagerung von Kalksalzen in die Zwischensubstanz zu Knochenkörperchen umwandeln können. Dagegen ist eine wirkliche Umwandlung der Zellensubstanz in Knochen von dem Autor nicht beobachtet worden. Das sklerosirte Gewebe besitzt im Falle der Bildung eines, wenn auch sehr beschränkten Gelenkes eine glatte, nie aber durch Knorpelgewebe gebildete Oberfläche. 3 Wochen nach der Operation findet man schon Theile des Knorpels in Knochen verwandelt. Die Osteoplasten gehen wahrscheinlich aus den Knorpelzellen hervor, durch Verflüssigung der Zwischensubstanz, während die vielkernigen Myeloplaxen durch Verschmelzung mehrerer Zellen zu Stande kommen dürften, eine Vermuthung, die schon Billroth früher ausgesprochen hat. Das resecirte Ende verwächst auch mittelst jungen Bindegewebes mit der zurückgelassenen Cavitas glenoidalis. Es wird dabei der Knorpel gleichförmig von der Oberfläche nach der Tiefe zu in Bindegewebe umgewandelt. Die Grundsubstanz geht in durchsichtige, intercellulare Substanz, die Knorpelzellen gehen in Bindegewebszellen über. In den so veränderten Stellen des Knorpels treten entweder gleichzeitig oder später Capillaren auf, die eine directe Fortsetzung der Markräume sind.

Ueber multiple, recidivirende **Knochenentzündung** *und ihre Beziehung zu den Arteriae nutrientes* sagt Dr. Jos. Englisch (Wien. med. Wochenschr. No. 43 — 49) nach Beschreibung der sechs von ihm beobachteten Fälle, dass die Krankheit immer an demjenigen Ende der Diaphyse, gegen welches die Arteriae nutrientes gerichtet sind, beginne, d. h. an welcher Seite der Blutdruck ein stärkerer ist, und dass die Krankheit gegen das entgegengesetzte Ende vorschreitet. Die Erkrankung beginnt mit anderen Worten also immer an demjenigen Ende der Diaphyse, dessen Epiphyse zuerst mit derselben verschmilzt und schreitet gegen die zuletzt verschmolzene Epiphyse vor. Die Krankheit tritt bei ziemlich gleichartigen, in der Pubertätsperiode sich befindlichen Individuen auf; es sind immer dieselben Knochen, welche ergriffen werden und in derselben Weise; die Krankheit kommt symmetrisch vor bei analogen anatomischen Verhältnissen und recidivirt leicht an denselben Knochen oder an anderen, aber dann auch wieder in bestimmter Weise. Die Allgemeinerscheinungen verhalten sich gleichmässig, sowohl beim Beginne als auch im Verlaufe. Der Schmerz geht der Geschwulst voraus, er wird als bohrend oder reissend bezeichnet und in der Tiefe der Gliedmassen, im Knochen befindlich, angegeben. Der Verlauf der Krankheit ist immer langwierig; der Ausgang erfolgt entweder in

vollständige oder unvollständige Herstellung der normalen Verhältnisse oder in Osteosklerose und Nekrose der Knochen. Die Ursache der Krankheit bezeichnet Verf. als eine allgemeine, wofür auch das Vorfinden der Krankheit bei gleichalterigen Individuen und die Erkrankung mehrerer und gleichnamiger Knochen in ihren gleichnamigen Bestandtheilen zeugen. Die Therapie zeigte sich wenig wirksam; Kälte wirkte wohlthätig; das Beste bei dieser Krankheit ist wohl die Entfernung von der Beschäftigung, reine Luft und gute Nahrung.

Ueber hereditäre **Knochensyphilis** *bei jungen Kindern* hat G. Wegner (Virchow's Archiv, L, 3 u. Wien. med. Wochenschr. 1871. 8) eine Reihe von Beobachtungen angestellt, die in mehr als einer Richtung von hohem Interesse sind. Seine Beobachtungen betreffen 40 mit intrauteriner Syphilis behaftete Kinder, welche entweder todt zur Welt kamen, oder bald nach der Geburt starben. Fast in allen diesen Fällen fand W. pathologische Veränderungen der Röhrenknochen und zwar in Form der gewöhnlichen ossificirenden Periostitis und als eine eigenthümliche Erkrankung der Uebergangsstelle des Diaphysen-Knochens in den Epiphysen-Knorpel. Letztere Erkrankungen hat W. in drei Formen beobachtet, welche er als drei Entwickelungsstadien desselben Processes ansieht. Im 1. Stadium zeigt sich zwischen Knorpel und weichem spongiösen Knochen eine 2 Mm. breite, glänzende, bald geradlinige, bald wellig begränzte Schichte und es ist dieselbe als das Resultat einer vermehrten Wucherung der Knorpelzellen mit Verzögerung oder Stillstand in der Ueberführung der Knorpelmasse in eigentliche Knochenmasse anzusehen. Im 2. Stadium ist die erwähnte Schichte auf das Doppelte ihrer Dimension angewachsen; man findet eine stärkere Wucherung der Knorpelzellen der Epiphyse, gegen die Gelenkoberfläche des Knorpels vorschreitende Sklerose und Verkalkung der Intercellularsubstanz und der Zellen, gegen die spongiöse Knochensubstanz aber die erwähnte Verzögerung in der Ueberführung der Knorpelmasse in eigentliche Knochenmasse noch deutlicher ausgesprochen. Das 3. Stadium zeigt schon an den betreffenden Gelenkenden Auftreibungen, und man findet an der Uebergangsstelle der Diaphyse gegen den Epiphysenknorpel zu unterst der hyalinen Knorpel dann eine etwa 4 Mm. breite, zackig begränzte, mörtelartige Schichte und darauf eine zweite, ebenfalls nach oben unregelmässig begränzte, weiche, eiterartig gefärbte Schichte, welche allmälig in den Diaphysenknochen übergeht. Die 3 Stadien zeigen sich in verschiedenen Uebergängen gleichzeitig an den verschiedenen Knochen desselben Individuum. Vf. sieht diesen ganzen Process als einen irritativen, als eine in der syphilit. Beschaffenheit des Blutes begründete Osteochondritis an, welche in der Regel intrauterin ist. Unter den Skelettknochen werden diejenigen am stärksten

afficirt, deren Wachsthum zu ihrer Länge am grössten ist und von den beiden Epiphysen desselben Knorpels jene, welche am meisten zum Wachsthum beiträgt. So wurde der Process am stärksten vorgerückt gefunden an der unteren Epiphyse des Femur, der Tibia, Ulna, Radius, an der oberen der Tibia etc. Ausser diesen Veränderungen an den Knochen selbst ist die im Knochenmarke syphil. Kinder häufig zu findende fettige Degeneration der Markzellen und Gefässe zu erwähnen, durch welche das Mark anstatt der rothen Färbung eine roth- ja selbst lichtgelbe zeigt. Ob hiervon die eigenthümliche Anämie syphil. Kinder abhänge, indem Knochenmark zur Blutbildung verwendet werde, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Ueber **Kinderlähmung und paralytische Contracturen** finden wir im ersten Hefte der „Sammlung klinischer Vorträge von Prof. Volkmann in Halle" einen recht gediegenen Aufsatz von Prof. Volkmann selbst. Bei Kindern von sieben Monaten bis zu zwei Jahren tritt entweder unter den Erscheinungen leichter Hirnhyperämie, oder eines kurzen leichten Unwohlseins, manchmal aber auch ganz ohne Prodromalien plötzlich über Nacht, eine Lähmung auf, welche entweder auf eine Extremität beschränkt bleibt (Monoplegie) oder als Paraplegie oder Hemiplegie erscheint. Die Sensibilität bleibt ungestört, und auch die Entleerung von Koth oder Harn hat keine Anstände. Charakteristisch für diese Krankheit ist, dass im Verlaufe von einigen Wochen ein Theil der gelähmten Muskeln wieder functionsfähig wird, wenn auch eine gewisse Schwäche immer zurückbleibt. Fälle, wo sämmtliche Muskeln wieder arbeitsfähig werden (Kennedy's temporäre Lähmungen) oder wo gar keine Besserung eintritt, gehören zu den Ausnahmen. Die Muskeln aber, welche nach Ablauf mehrerer Monate noch gelähmt sind, bleiben es in der Regel auch für immer, trotz aller therapeutischen Bemühungen. Um so wichtiger ist es, die Entstehung der secundären Veränderungen nach diesen Lähmungen hintanzuhalten. Diese bestehen zunächst in Ernährungsstörungen. Die Extremitäten magern ab und bleiben um so mehr an Wachsthum zurück, je weniger sie gebraucht werden. Allein auch solche Gliedmassen, welche wieder vollständig gebrauchsfähig werden, atrophiren manchmal. Auch die Elektricität vermag nur wenig gegen die Atrophie, weil die Muskelerregbarkeit im Gegensatz zu den cerebralen Lähmungen bei dieser spinalen oder essentiellen Kinderlähmung ebenso schnell erlischt, wie bei den traumatischen Paralysen. Noch wichtiger sind die secundären Contracturen, weil sie sich so lange zu steigern pflegen, bis das Wachsthum des Skelettes sein Ende erreicht. An den Contracturen sollte nach Delpech's antagonistischer Theorie der Muskeltonus schuld sein, welcher zur Wirkung kommen soll, sobald eine Muskelgruppe ihrer Antagonisten beraubt sei. Allein ein Muskeltonus, welcher die Schwere eines

Gliedes zu überwinden im Stande wäre, existirt nicht, da ja sonst z. B. der schlaff herabhängende Arm beim Gehen nicht im Schulter- und Ellbogengelenke pendeln könnte. Ein Muskel kann sich activ wohl zusammenziehen, aber nie activ wieder ausdehnen. Der Effect einer Contraction kann also bloss dann aufgehoben werden, wenn demselben andere Kräfte, sei es musculöser oder anderer Natur (Schwerkraft) entgegenwirken. Die häufigste secundäre Verkrümmung ist der Pes equinovarus. Und wenn man den erschlafften Fuss seiner Schwere überlässt, so bemerkt man, dass dieses seine natürliche Stellung ist. (Hueter.) Die Fussspitze sinkt herab, der innere Fussrand hebt sich etwas und der Fuss ist adducirt. Man sieht diese Deformität auch nach langen Krankenlagern oder nachlässig behandelten Unterschenkelfracturen auftreten. Wenn die Kinderlähmung erst in einem Alter auftritt, wo die Kinder schon laufen, wird leichter ein Pes valgus auftreten, ebenso wie bei einem überbürdeten Bäckerjungen diese Fussstellung eintritt, weil seine übermüdeten Muskeln ihr Geschäft vollständig den Gelenkbändern übertragen, welche so lange nachgeben, bis der äussere Knöchel auf das Fersenbein anstösst. Bei den Kniegelenken kommt man noch weniger mit dem antagonistischen Muskeltonus aus, denn man beobachtet bei Lähmung des Extensor quadriceps das Genu recurvatum, also eine Verkrümmung gerade nach der Seite des gelähmten Muskels. Um nicht zusammen zu schnappen, verlegen solche Kranke ihren Schwerpunkt vor die Hemmung, welche bekanntlich durch die Kreuzbänder gegeben ist, um die gelähmte Gliedmasse doch wie eine künstliche Extremität gebrauchen zu können. Durch den fortwährenden Zug werden diese Hemmungsbänder ausgedehnt und erlauben so die nach hinten gekrümmte Form der Beine. Es sind drei mechanische Momente, welche in der richtigen Combination jede secundäre Contractur erklären lassen: die eigene Schwere des betreffenden Theiles, die abnorme Belastung bei seiner Benutzung und endlich das eventuelle Unvermögen eine Gliedstellung zu beseitigen, die durch eine Bewegung nicht gelähmter Muskeln herbeigeführt wurde. Gegen diese secundären Veränderungen soll nun der Arzt mit aller Ausdauer zu Felde ziehen. Die Kinder sollen unter strenger Aufsicht möglichst bald auf die Beine gebracht werden, im schlimmsten Falle mit Hilfe eines kleinen Bänkchens, dessen Sitz durch eine schmale abgerundete Latte repräsentirt wird, von der die 4 Füsse ausgehen, die etwa die Länge der Unterextremität haben. Auf dieses Bänkchen stützt sich das Kind mit den Händen und hilft sich fort, indem es dasselbe vor sich herschiebt. Krücken sind ganz zu vermeiden. Geht das Kind, so ist der Gang sorgfältig zu überwachen. Ein Schnürstiefel mit bald an der äusseren, bald an der inneren Seite angebrachter, leichter Stahlschiene, mit bald an der inneren, bald an der äusseren Seite

erhöhter Sohle genügt im Beginne des Uebels, um der Entstehung eines Varus oder Valgus vorzubeugen. Besonders muss aber die Entstehung eines Equinus, sowie einer stärkeren Aushöhlung der Planta verhütet werden. Zu diesem Zwecke muss man den Fuss Nachts auf einem dünn mit Watte gepolsterten Fussbrettchen mittelst einer Flanellbinde befestigen und ihn mittelst eines Heftpflasterstreifens gegen den Unterschenkel hinaufziehen. Beginnt sich ein Pes calcaneus zu bilden, so sind die gelähmten Wadenmuskeln sehr leicht durch einen Gummizug zu ersetzen, der unten an einer der Insertion der Achillessehne entsprechenden Stelle der Hacke des Schuhes in einer Oese, oben, unter dem Knie, an einer schmalen Halbrinne von gepolstertem Eisenblech befestigt ist. Aeltere, schwerere Deformitäten muss man durch gewaltsame Correctur der Stellung in der Chloroformnarkose, Gypsverbände etc. zu bessern suchen. Tenotomien sind möglichst zu vermeiden, da durch dieselben die ohnehin geringe Festigkeit in den Gliedmassen noch mehr beeinträchtigt wird, und die Widerstände bei diesen paralytischen Contracturen ohnehin gering zu sein pflegen.

Dr. Herrmann.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Aetiologie, Pathologie und Therapie des **Tetanus** von Oppolzer (Allg. Wiener med. Zeitung, 1871 — 4, 5, 6, 7). In unseren Gegenden kommt spontaner Tetanus, namentlich bei Erwachsenen, sehr selten vor, dagegen wird er bei Neugeborenen und im kindlichen Alter häufiger beobachtet. Auch ist er häufiger bei Männern als bei Frauen. In vielen Fällen wurde Trismus und Eklampsie der Neugeborenen und Kinder mit Tetanus verwechselt. Die tetanischen Erscheinungen werden auf verschiedene Ursachen zurückgeführt, doch sind die ätiologischen Momente nicht immer zu eruiren und selbst die Section gibt in vielen Fällen keinen genügenden Aufschluss. So werden Frühgeburten und schwere Zangengeburten als Ursachen aufgeführt, weiter Entzündung der Nabelvenen, Blutungen im Gehirn und Rückenmark, Erkältung. Doch ist es schwer einzusehen, dass Erkältung allein Tetanus herbeiführen könne, denn sehr oft werden Kinder der Erkältung ausgesetzt und doch ist der Tetanus eine sehr seltene Krankheit. Es müssen daher noch andere für uns unbekannte Ursachen zur Erzeugung desselben beitragen. Am häufigsten beobachtet man den T. traumaticus, d. h. den Starrkrampf in Folge von Verletzungen. Diese müssen nicht sehr intensiv sein, im Gegentheil

kommt es häufig vor, dass ganz leichte Verwundungen, besonders an Fingern und Zehen zum Tetanus Anlass geben, u. z. häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen. Auch hat man beobachtet, dass der Tetanus bei Verwundungen häufiger in Spitälern und an Orten, wo Unreinlichkeit und Anhäufung von Kranken herrscht, vorkommt.

In einem Falle entstand Tetanus in Folge einer plötzlichen Erkältung in einem Fluss bei einem Mädchen von 10 Jahren. Am Tage nach dem Bade stellte sich Trismus ein und bald darauf folgten die tetanischen Anfälle mit Starrkrampf an den Extremitäten zuerst, von wo er sich dann auch über die Rücken- und Nackenmuskeln verbreitete. Gleichzeitig bestand eine erhöhte Reflexerregbarkeit des ganzen mit Schweiss bedeckten Körpers. Zeitweilig stellten sich sehr schmerzhafte Convulsionen von kurzer Dauer ein. Die Temperatur betrug durchschnittlich 39,6 und schwankte höchstens um einige Zehntel in den Abendstunden von 5—7, wo sie erhöht war. Die Pulsfrequenz war in den ersten Tagen gesteigert, die Respirationen erhielten sich durch längere Zeit auf 28. So schwer die Anfälle waren, so trat nach subcutanen Morphium-Injectionen bald eine bedeutende Besserung ein. Nach 10 Tagen verloren sich die Anfälle gänzlich und es blieb nur eine leichte Starre der Rückenmuskeln zurück, die sich nach feuchtkalten Einwickelungen verlor. Diese wurden durch mehrere Wochen fortgesetzt, bis auch die erhöhte Reflexerregbarkeit geschwunden war.

Interessant war in diesem Falle, wo eine plötzliche Abkühlung den Starrkrampf hervorrief und der mit Genesung endigte, die rasche Abnahme nach Morphium-Injectionen, während diese in anderen Fällen oft ganz im Stiche lassen. Dass bei Neugeborenen Nabelgefässerkrankungen Tetanus hervorrufen können, wird von vielen Autoren bestätigt. Auch Vergiftungen mit Strychnin rufen tetanische Erscheinungen hervor. Es treten bald tonische Krämpfe ein, bald klonische Convulsionen. Während der tonischen Krämpfe sind die Muskeln hart anzufühlen, und es kommen hier wie bei Tetanus Zuschnürungen der Glottis vor, welche heftige Dyspnoe setzen. Da spontaner Tetanus bei uns unstreitig zu den Seltenheiten gehört, so muss man in vorkommenden Fällen sehr sorgfältig nach der Krankheitsursache forschen. Oft ist die vorangehende Verletzung an den Extremitäten, z. B. namentlich bei Kindern so gering, dass sie ganz übersehen wird, manchmal erzeugt ein eingedrungener Splitter, den man gar nicht beachtet, Trismus und Tetanus. Ob Blutungen im Rückenmark tetanische Erscheinungen bedingen können, ist noch nicht festgestellt, in manchen Fällen wurde ein Bluterguss in die Medulla nachgewiesen, doch fehlt der Beweis, dass dieser Bluterguss wirklich die Ursache des Starrkrampfes war. So war in folgendem Falle die Blutung wahrscheinlicher die Folge als die Ursache des Tetanus.

Ein Kind von 5 Jahren erlitt 6 Tage vor der Erkrankung eine sehr oberflächliche Hautverletzung unter der linken Schläfe durch einen Gegenstand, der gegen diesen Theil geschleudert wurde. Nach 3 Tagen stellten sich Schmerzen in der Halsgegend, im Munde und Kopfe ein, welche die Nachtruhe störten. Das Kind

schrie von Zeit zu Zeit heftig und weinte. Bald trat Brechneigung ein, kein wirkliches Erbrechen. Das Bewusstsein war ungetrübt, die Kiefer waren fest aneinander geklemmt, der Kopf nach hinten gebeugt. Das Gesicht stark geröthet, die Temperatur mässig erhöht, Puls 120. Die Kiefer wurden nur wenig geöffnet, das Schlingen war fast unmöglich, die vorhandene Rückwärtsbeugung des Kopfes nahm zeitweise in Folge stärkerer Muskelcontraction noch zu. Am Abend stellte sich ein starker convulsivischer Anfall mit Verlust des Bewusstseins ein, der mehrere Minuten dauerte. Die oberen Extremitäten waren dabei ganz steif, weniger waren die unteren ergriffen. Die Entleerungen waren seit 3 Tagen zurückgehalten. Am 6. Tage kehrte zwar das Bewusstsein wieder, aber das Gesicht war livid, Strabismus convergens, beschleunigtes Athmen, die Haut sehr heiss, Temperatur 41,5 Puls regelmässig, 140. Ausgesprochener Trismus, der Kopf nach hinten gebeugt, die Wirbelsäule stark nach hinten gekrümmt (Opisthotonus), die Extremitäten steif mit eingezogenen Fingern und Zehen. Die Sensibilität erhalten. Bäder, Injectionen und Einwickelungen blieben ohne Erfolg, das Kind starb am 6. Tage der Erkrankung. Die Section zeigte die Meningen normal, die Sinus waren mit schwarzem Blute gefüllt, die Gehirnsubstanz fest, blutreich. Das Kleinhirn und die Medulla der oberen Halsregion fest, gesund. Vom 7. Halswirbel abwärts bis zum 5. Brustwirbel zwischen Dura mater und Wirbelfläche ein Blutgerinnsel von 6 Ctm. Länge, 1½ Ctm. Breite und 1 Ctm. Dicke, theils schwarz, theils durch seröse Infiltration entfärbt, gelatinös. Von dem Gerinnsel nach abwärts eine geringe Menge flüssigen, extravasirten Blutes. Das Rückenmark bis auf deutliche Congestion der Pia und starke Anfüllung der Venen normal. Im Mediastinum posticum fanden sich Sugillationen.

Der Tetanus und Trismus ist zu den Neurosen zu zählen und besteht in tonischer Contraction der willkürlichen Muskeln mit abwechselnder convulsivischer Erschütterung und gesteigerter Reflexerregbarkeit derselben. Das Bewusstsein ist dabei nicht gestört. Als Vorläufer des Tetanus hat man gewöhnlich Störungen der Verdauung, Sedimente im Harn, Beschleunigung des Pulses, Trockenheit der Haut, Schwindel, ziehende Schmerzen oder Taubsein in den Gliedern notirt. Doch sind diese Prodromalsymptome durchaus nicht constant, zuweilen fehlen sie ganz oder leiten ganz andere Krankheiten ein. Zuweilen tritt gleich ohne alle Prodrome plötzlich Steifheit des Halses ein, erschwerte Bewegung des Kopfes, Kiefersperre, Trismus. Sehr oft beobachtet man, dass dem Starrkrampfe eine gewisse Aufregung der Kranken und Aufschrecken aus dem Schlafe vorangehen. Rührt der Starrkrampf von einer Wunde her, so pflegt man vor dem Eintritte der Muskelcontractionen eine Trockenheit und eine nicht erklärbare Schmerzhaftigkeit derselben zu beobachten; doch können auch diese Symptome fehlen. Wichtiger sind im Initialstadium die Succussionen und convulsivischen Zuckungen einzelner Muskelgruppen, welche an Häufigkeit und Dauerhaftigkeit zunehmen, je näher der wirkliche Ausbruch des Starrkrampfes bevorsteht. Wichtig ist auch das Symptom der Steifigkeit der Extremitäten, das von ziehenden Schmerzen begleitet ist und sich bald über den ganzen Körper

erstreckt. Bei andauernder Spannung der mimischen Muskeln des Gesichts bekommt auch dieses einen eigenthümlich verstörten Ausdruck. Beim Eintritte der tonischen Krämpfe der Kiefer-, Kau- und Schlingmuskeln wird das Schlingen bedeutend erschwert und überhaupt der Willenseinfluss auf die Mundbewegung fast ganz aufgehoben. Der Tetanus kann verschiedene Formen annehmen und die Varietäten hängen von dem Ergriffensein dieser oder jener Muskelgruppe ab. Trismus ist nicht sowohl eine besondere Form, als vielmehr eine Initialerscheinung des Tetanus, er besteht in einem klonischen Krampfe der Kinnbackenmuskeln, der zuweilen so heftig ist, dass es unmöglich wird, den Mund zu öffnen. Die Zähne sind aneinander gepresst und der Speichel fliesst meist in grosser Menge durch die Zwischenräume der Zähne hervor. Die Krämpfe treten paroxysmenweise auf, so dass ein grösserer oder geringerer Zwischenraum, in dem die Muskeln wieder relaxirt sind, eintritt. Je heftiger die Krankheit, desto länger sind die Pausen zwischen den einzelnen Paroxysmen. Beim Opisthotonus leiden vorzugsweise die Nacken- und Rückenmuskeln, der Rumpf krümmt sich nach hinten, die Muskelspannung ist so gross, dass die Muskeln brettartig anzufühlen sind. Beim Emprosthotonus sind die vorderen Rumpfmuskeln contrahirt, oft so heftig, dass das Kinn gegen die Brustwand gepresst wird. Der Pleurosthotonus ist sehr selten, durch die vorwiegenden krampfhaften Contractionen der Rumpfmuskeln der einen Seite wird der Rumpf nach rechts oder links gebogen, der Orthotonus endlich ist jene Form, bei der Rumpf und Extremitäten durch allgemeine Contractionen der Muskeln gerade gestreckt werden. Bei der heftigsten Form der Krankheit sind alle Muskeln ergriffen, man spricht dann von allgemeinem Tetanus, der ganze Körper ist starr und steif, in keinem Gelenke ist eine Bewegung möglich. Das Gesicht ist vollkommen starr, die Augen glänzend, die Augenlider fix und steif. Der ganze Körper ist mit reichlichem klebrigen Schweisse bedeckt. Die Kranken werden ausserdem von heftigen Succussionen ergriffen, gleichsam wie von elektrischen Schlägen. Für kurze Zeit findet ein Nachlass der tonischen Krämpfe statt, bald aber treten wieder Zuckungen und Erstarren ein. Merkwürdig ist fast in allen Fällen die gesteigerte Reflexerregbarkeit, schon die leiseste Berührung des Kranken kann Krämpfe hervorrufen. Wegen der tonischen Krämpfe der Brustmuskeln tritt auch erschwertes Athmen und Dyspnoe ein, von grosser Angst begleitet und bisweilen zu einem asphyktischen Anfall sich steigernd. Die Hauttemperatur ist meist erhöht, doch besteht nicht immer eigentliches Fieber. Der Durst ist um so quälender, als die Kranken wegen des Trismus und der Schlingbeschwerden meist nicht im Stande sind, ihn zu befriedigen. Das Bewusstsein ist meist intact. Die Schmerzen erinnern an jene, wie sie bei Waden-

krämpfen vorkommen, so schildert sie Liebaut, der selbst den Tetanus überstanden. Der Puls ist häufig von normaler Frequenz, doch kann er auch beschleunigt sein. In manchen Fällen ist Appetit vorhanden, besonders beim Wundstarrkrampf. Der Harn ist dunkel, trüb und wird mitunter schwer gelassen. Gegen das Ende kommen zuweilen Delirien vor. Der Schlaf ist gestört in Folge der fortwährend sich wiederholenden Paroxysmen, werden die Kranken durch dieselben nur durch einige Stunden nicht am Schlafe gehindert, so fühlen sie sich wesentlich erleichtert. Es kommt Alles auf die Dauer der Remissionen an, in schweren Fällen lässt die Steifigkeit mit den Zuckungen gar nicht nach, ist fast permanent, die Kranken verfallen, werden bleich und verstört, der Puls wird frequent und schwach, die Kranken sterben an Erschöpfung und Asphyxie. Bei Trismus und Tetanus nach Verletzungen kommen nicht selten zugleich pyämische Erscheinungen vor, das Verhalten der beiden Processe zu einander ist aber noch nicht ermittelt, ob z. B. etwa der Starrkrampf Folge der Pyaemie ist. Bei Neugeborenen pflegen dem Trismus Convulsionen voranzugehen, denen Schlingbeschwerden und Steifheit der Kiefer folgen. Das Saugen wird unmöglich, es folgt bald Collapsus. Bei Neugeborenen ist Trismus die häufigste Form, meist tritt der Tod ein, ehe sich noch ein vollständiger Tetanus ausbildet. Der häufigste Ausgang dieser Krankheit ist überhaupt der Tod, und erfolgt bald früher, bald später je nach der Intensität des Leidens. In sehr heftigen Fällen kann er schon in 24 Stunden erfolgen, meist erst nach einigen Tagen, seltener nach 3—4 Wochen. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so lässt sie eine günstigere Prognose zu. Auch nach vollkommener Genesung bleiben die Muskeln mehr oder weniger gespannt, doch schwindet diese Steifigkeit mit der Zeit. Nach Strychninvergiftung ist der Verlauf sehr rasch und charakterisirt durch deutlich ausgeprägte tetanische Erscheinungen. Nach vorausgehendem Uebelbefinden treten Anfangs nur kurz dauernde, dann sich immer öfter wiederholende und dann länger anhaltende Muskelcontractionen ein, die sich endlich zum ausgebildeten Starrkrampf steigern. Auch hier ist die Reflexerregbarkeit sehr gesteigert und die Krämpfe erneuern sich durch heftiges Anreden, Anhauchen oder Berühren. In manchen Fällen folgt der Aufnahme des Giftes Ekel, selten Erbrechen, dann kommen die schmerzhaften Erschütterungen nach Art elektrischer Schläge an Rumpf und Extremitäten. Die häufigste Form ist hier der Opisthotonus, seltener Trismus, meist sind die Pupillen deutlich dilatirt. Das Strychnin übt auf das Rückenmark jedesmal seinen Einfluss, welche Veränderung aber hier statt findet, lässt sich vorläufig nicht bestimmen, man findet hier meist keine erheblichen anatomischen Veränderungen, und auch Magen und Darmkanal zeigen keinen charakteri-

stischen Befund. Nach Müller wirkt das Strychnin nicht direct auf das Rückenmark, sondern mittelst der Blutmischung; denn Strychnin, direct auf das blossgelegte Rückenmark gestreut, ruft nicht einmal Zuckungen hervor. Die Leichenbefunde liefern für den Tetanus nichts Charakteristisches. Man hat im centralen Nervensystem, besonders im Rückenmark nur unbedeutende Farben- und Consistenzveränderungen nachweisen können, und selbst dieser Befund ist nicht constant, obzwar man berechtigt ist, eine Entzündung des Rückenmarkes als Grundursache des Tetanus anzunehmen. Rokitansky und Demme haben eigenthümliche Veränderungen in den Bindegewebselementen des Rückenmarks gefunden, womit allerdings ein anatomisches Substrat für die Krankheit gegeben wäre. Man müsste annehmen, dass beim Tetanus denn doch ein Entzündungsvorgang mit vorwaltender Bindegewebs-Hyperplasie stattfinde, welcher von der Peripherie aus, etwa von dem verletzten Nerven gegen das Centrum vorschreitet. In nicht seltenen Fällen findet man aber auch Hyperaemie der Spinalmeningen und hämorrhagische Herde zwischen denselben und den Hirnhäuten; sie können aber eben so gut Folge sein als Ursache (bedingt durch die Asphyxie). Die meisten Fälle von Tetanus kommen wohl in Folge von Verwundungen und besonders während der Feldzüge vor, wo man leider die Leichen nicht mit der nöthigen Genauigkeit untersuchen kann. Mitunter folgt die Krankheit chirurgischen Operationen, Cooper sah sie nur nach Amputationen und Castration folgen, doch kann sie auch nach unbedeutenden Eingriffen, besonders an Fingern und Zehen auftreten, wie es denn hauptsächlich Verletzungen der Extremitäten, zumal ihre äussersten Enden sind, welche Tetanus nach sich ziehen. Indessen darf man nicht vergessen, dass weder die Art der Verletzung, noch die localen Verhältnisse allein den Starrkrampf bedingen, es kommt hier noch auf andere ätiologische Momente, auf gewisse noch nicht hinlänglich bekannte prädisponirende Elemente an. Eine grössere Disposition zum Tetanus zeigen zumal kräftige Männer. Als weitere Momente nimmt man heftige Gemüthsbewegungen an und gestörte Functionen des Darmcanals, welche bei gleichzeitiger Verletzung den Eintritt des Starrkrampfs bedeutend fördern sollen. Beim Wundstarrkrampf scheint auch die Anwesenheit eines fremden Körpers, z. B. eines Glassplitters, Nagels, Stachels etc., von grosser Bedeutung zu sein. Von allen Beobachtern wird als ein besonders schädliches Moment plötzlicher Temperaturwechsel hervorgehoben, und wirklich lehrt es die Erfahrung, dass kühle Nächte nach heissen Tagen die Entstehung des Tetanus begünstigen. Nach der Verschiedenheit der Ursache nahm man verschiedene Formen der Krankheit an, nach plötzlicher Erkältung Tetanus rheumaticus, der bei uns selten ist, häufig aber in südlichen Regionen, T. traumaticus, toxicus. Doch lassen

sich Erkältung und Trauma in ihrem Einflusse nicht streng trennen, und als begründet kann man nur annehmen, dass ein Verwundeter überhaupt zum Tetanus sehr prädisponirt sei, und dass eine hinzutretende Erkältung dann die Gelegenheitsursache bildet, welche den Tetanus zum Ausbruche bringt. Man sieht in der That auch, dass in heissen Regionen, in Ostindien, auf den Antillen, wo heisse Tage mit kühlen Nächten abwechseln, die geringsten Verletzungen leicht Tetanus nach sich ziehen. Aber auch im Kriege, wo der Soldat dem plötzlichen Temperaturwechsel sehr ausgesetzt ist, kommt Tetanus häufiger vor, als es sonst der Fall ist; besonders wenn die Verwundeten nicht sogleich untergebracht werden können, sondern die Nacht über auf dem Schlachtfelde liegen bleiben. Endlich hat man als Gelegenheitsursache die Eisumschläge beschuldigt, welche zur Blutstillung und aus anderen Gründen bei Wunden angewendet werden, ist aber hier offenbar zu weit gegangen. — Die Prognose, im Ganzen zweifelhaft, ja ungünstig, bietet doch manche Verschiedenheiten dar, je nach den verschiedenen Formen und der Heftigkeit der Paroxysmen. Bei sehr schnellem Verlaufe, bei hochgradigen asphyktischen Erscheinungen ist die Prognose ungünstig. Ebenso traurig ist sie beim Tetanus der Neugeborenen, dann bei Schussverletzungen in Feldzügen. Günstigere Prognose erlauben Fälle mit langsamem Verlaufe, bei denen die Paroxysmen nicht allzu rasch und allzu vehement auf einander folgen, dann der Tetanus rheumaticus und der sogenannte spontane T. In heissen Klimaten hat er einen rascheren Verlauf und gefährlicheren Charakter als bei uns. Die Diagnose bietet durchaus keine Schwierigkeiten. Charakteristisch sind die Steifigkeit der Kiefer, die Starrheit der Muskeln, besonders der Nacken- und Rückenmuskeln bei Trismus und Opisthotonus, welche Formen die häufigsten sind. Wichtig ist ferner die selten fehlende Integrität des Bewusstseins und beim T. traumaticus der Nachweis einer vorausgehenden Verletzung. Die Behandlung bietet bei schweren Fällen mit raschem Verlaufe nicht geringe Schwierigkeiten. Die bei kräftigen Individuen empfohlenen Aderlässe und Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule zeigen keinen besonderen Erfolg. Das Gleiche gilt von grossen Gaben Kalomel, von Schwefel- und lauen Bädern, von der Amputation des verwundeten Gliedes (Larrey). Während der Anfälle muss man hauptsächlich calmirend wirken; es ist notorisch, dass jedes Betasten, jedes Heben und Rütteln, jeder Lärm die Anfälle steigert. Die meisten Erfolge hat noch Opium gehabt, das man entweder innerlich reicht oder subcutan verwendet, letzteres besonders dann, wenn die Kranken nicht zu schlingen vermögen. Jedenfalls wird durch den eintretenden Schlaf in soweit eine Linderung geschaffen, als der Kranke für einige Stunden von seinem Leiden befreit ist. Und sollte man selbst Schlaf nicht erzielen kön-

nen, so wird doch das Opium die Reflexerregbarkeit und mit dieser die Paroxysmen vermindern. Inhalationen von Schwefeläther oder Chloroform haben in manchen Fällen zur Verminderung der tonischen Krämpfe beigetragen, allein wo asphyktische Erscheinungen vorhanden sind, wird man kaum zu deren Anwendung schreiten. In Bezug auf die Asphyxie hat Cruveilhier vorgeschlagen, man solle die Kranken regelmässige tiefe Inspirationen machen lassen, und Beispiele angeführt, wo dadurch sowohl die asphyktischen als die tetanischen Erscheinungen beseitigt wurden. Indess dürfte diese Methode nicht überall anwendbar sein, indem der Kranke während des Anfalles beim besten Willen kaum im Stande sein dürfte, diese Inspirationen zu machen. Die Anwendung der Bäder ist in vielen Fällen von hohem therapeutischen Werthe, doch sind sie jedenfalls so zu gebrauchen, dass dabei der Kranke so wenig als möglich geschüttelt und gerüttelt wird. Die Hauptaufgabe des Arztes besteht jedenfalls darin, den Ausbruch des Tetanus zu verhüten, besonders in chirurgischen Fällen. Man muss die Operirten oder Verletzten vor Erschütterungen, vor feuchter Luft bewahren, beim Transport mit der nöthigen Vorsicht und Schonung umgehen, ferner Körper oder Knochensplitter aus der Wunde entfernen. Leider ist eben dieses zumal in Feldzügen, wo Tausende von Verwundeten auf dem Schlachtfelde zurückbleiben, nicht stets durchführbar und darum gehen auch so viele am Tetanus zu Grunde. Neuestens hat man noch das Chloralhydrat empfohlen; es soll hypnotisch wirken und so bedeutende Erleichterung schaffen. Man gibt $^1/_2$—1 dr. in 2 unc. Wasser und lässt davon alle halbe Stunden 1—2 Esslöffel nehmen (gewiss die unzweckmässigste Art der Verabreichung, Ref.), doch sind die Erfahrungen über dessen Wirkungen beim Tetanus noch zu gering, um ein Urtheil darüber zu gestatten.

Einem Aufsatze über **Tetanus** von Patruban (ibidem Nr. 6) entnehmen wir folgende Daten, die anhangsweise Manches der vorstehenden Arbeit ergänzen und erläutern. Plötzliche Erkühlung bei heissem, ermüdetem Körper ist von unzweifelhaftem Einflusse auf die Entstehung des Tetanus. Nicht nur dass in den Tropen, auf den grossen Inseln der Antillengruppe die in den Zuckerplantagen Tag über arbeitenden und während der feuchten und kühlen Nächte sorglos auf der nackten Erde ruhenden Neger sehr häufig vom Tetanus befallen werden, welchen man daher auch Tetanus rheumaticus nennt und dass der Starrkrampf in diesen Ländern gleichsam einheimisch ist, so ist besonders an das Auftreten des Tetanus bei verwundeten und nicht verwundeten Soldaten beider Armeen nach der mörderischen Schlacht von Solferino zu erinnern, welche bekanntlich mit einem Ungewitter sondergleichen inaugurirt wurde. — Fremde Körper im Nerven werden als Ursache des Tetanus beschuldigt, z. B. Knochensplitter, Splitter von Projec-

tilen etc. und doch hat man mitunter Fremdkörper in Nerven eingekapselt gefunden, welche keine Nervenstörungen einleiteten, während andererseits ein kleiner, fast mikroskopischer Holzsplitter, welcher einen Plantarnerven verletzte, den intensivsten Tetanus hervorrief. Im Prager anatomischen Museum wird ein Präparat bewahrt, welches eine $1^1/_2$ Zoll lange Stecknadel mitten im N. ischiadicus eingestochen darstellt.

Epileptiforme Convulsionen *nach einer Spinalläsion* beobachtete Szontagh (Wien. med. Presse, 1871 — 5). Seit Kussmaul und Tenner nachgewiesen haben, dass jener Erregungszustand des Nervensystems, der atypisch wiederkehrende Convulsionsparoxysmen mit gleichzeitig mehr oder weniger ausgesprochener Unterdrückung der sensiblen und psychischen Thätigkeit zur Folge hat, durch mechanischen Verschluss der grossen oder durch krampfhafte Contraction der kleinen Gefässe bedingt sei, war man allgemein bemüht, ein vasomotorisches Centrum aufzufinden, dessen Erkrankung Epilepsie nach sich ziehe. Trotzdem ist dieses noch nicht gelungen, und in der Praxis kommen zahlreiche Fälle vor, die mit dem schönsten theoretischen Raisonnement (z. B. dass die centrale Erregung der vasomotorischen Nerven vom Hirnschenkel aus eingeleitet und durch die Vorderstränge, die vorderen Wurzeln und Rami communicantes bis zum Sympathicus fortgepflanzt werde, Budge, die Theorien über das Ammonshorn u. s. w.) nicht immer in Einklang zu bringen sind.

Ein 12jähriger Knabe von starkem Knochenbau fiel im vergangenen Sommer beim Turnen nach rückwärts und verletzte sich derart an der Wirbelsäule, dass er 4 Wochen bettlägerig blieb. Nach 4 Wochen (Ende Juni) stellte sich der erste, im August der zweite und im September der dritte epileptiforme Anfall ein, und nach längerer Pause erfolgte am 28. November ein neuer Anfall, der bereits eine Stunde andauerte, als der Arzt den Kranken sah. Tonische und klonische Krämpfe dauerten noch in grosser Heftigkeit an, die Unterdrückung der sensitiven und psychischen Thätigkeit war aber bereits weniger ausgesprochen, als beim Beginn des Anfalls. Es war ein abwechselnd tonisches und klonisches Stadium des Anfalls deutlich zu unterscheiden. Ersteres dauerte 20—30 Secunden, und in diesem waren die psychischen und sensitiven Thätigkeiten nicht ganz gelähmt, bald ging aber die Muskelstarre in klonische Convulsionen über, die 2—5 Minuten dauerten und mit totaler Depression der Psyche und des Sensoriums verbunden waren. Man fand eine bedeutend vergrösserte Milz und eine eingezogene $^3/_4$ Ctm. tiefe Narbe in der Gegend des 10. Brustwirbels, die empfindlich war und bei Druck den Eintritt des tonischen Stadiums beschleunigte, dasselbe aber auch verlängerte und verstärkte. Der Anfall dauerte gegen 3 Stunden, dann trat ein komatöser Zustand ein, der allmälig schwand. Am anderen Tage war der Kranke körperlich matt, geistig abgespannt, mürrisch, verworren. Die Wirbelsäule in der Gegend des 10. Brustwirbels auf Druck empfindlich und es konnten durch Druck leise Andeutungen von Muskelcontractionen hervorgerufen werden. Die Narbe war nur mehr $^1/_2$ Ctm. tief eingezogen. Am 3. Tage war sie

schon ganz plan geworden und auf Druck nicht mehr empfindlich, dagegen verursachte der constante Strom noch dieselben Erscheinungen, wie früher der Druck.

Es fragt sich nun, wie erklärt sich die Eingezogenheit der Narbe und in welchem Verhältnisse steht sie zu den Convulsionen? Kann die narbige Vertiefung lediglich auf Rechnung der im Anfall gesteigerten Muskelthätigkeit gebracht werden, oder hängt sie mit tieferen Gewebsstörungen im Rückenmark zusammen? Der untersuchende Finger fand blos einen nicht unbedeutenden Substanzverlust des Wirbelbogens, aber keinen gänzlichen Defect der knöchernen Ueberbrückung. Aber angenommen, diese fehle gänzlich, so drängt sich wieder die Frage auf, verursacht die erwähnte Narbenvertiefung eine krampfhafte Contraction der Gefässe der Rückenmarkshüllen oder sind die fibrösen Elemente der Letzteren in Mitleidenschaft gezogen? Bochdalek, Purkyně, Luschka haben die Existenz sympathischer Nervenfasern in den Rückenmarkshäuten nachgewiesen und es wäre wohl die Möglichkeit eines Zusammenhanges nicht abzusprechen, wenn nicht die geringe Vitalität jener Gewebe ein solches Raisonnement bedeutend abschwächen würde; und man mag daher einen weniger directen Causalnexus annehmen. Die äussere Verletzung mag nebst der Knochensubstanz und den Rückenmarkshäuten wahrscheinlich auch die Medulla selbst in Mitleidenschaft gezogen und hier tiefere Gewebsstörungen gesetzt haben. Dass eine tiefere Spinalirritation vorhanden war, beweist die Schmerzhaftigkeit der betreffenden Stelle auf Druck in den freien Intervallen und die lebhafte Reaction bei Anwendung des constanten Stromes. Die Seltenheit der Fälle, in denen Texturerkrankungen des Rückenmarks eine directe occasionelle Veranlassung zur organischen Alienirung jener centralen Gebilde abgeben, in Folge deren epileptiforme Convulsionen eintreten, (Ammonshorn, Pedunculus cerebri, Corpora quadrigemina) macht eine Veröffentlichung und Sammlung aller einschlägigen Beobachtungen höchst wünschenswerth.

Eine eigenthümliche **Gehirnerkrankung der Kinder**, *welche zu totaler Taubheit führt,* beschrieb Boeke (Wiener med. Presse, 1871 N. 6, 7, 8). Es ist dies eine acute Erkrankung mit sogenannten Gehirnsymptomen, welche so turbulent auftreten, dass die Taubheit meist übersehen wird, doch schwinden jene und diese bleibt zurück. Beachtenswerth ist besonders die Häufigkeit dieser Krankheit und ihr „sporadisch endemisches Auftreten“ in den Jahren 1868 — 69. Die Krankheit wurde fast in allen Gegenden Ungarns beobachtet, besonders aber in Pest, im Pester Comitat, besonders auf der Insel Csepet, im Weissenburger und Raaber Comitat. Nur wenige Fälle endeten lethal, meist blieben die Kranken am Leben, wurden aber taub. Was die Krankheit selbst betrifft, so gaben die meisten Eltern an, dass die Kinder ohne vorangegangenes Unwohlsein plötzlich in grosse Hitze

und Bewusstlosigkeit verfielen, fortwährend jammerten und aufschrieen, dieses dauerte 1 — 2 Tage, dann wurden die Kinder ruhiger, lagen aber noch bewusstlos in grosser Hitze mit im Nacken nach rückwärts gebeugtem Kopfe da und jammerten bei jeder Berührung. In der grössten Zahl der Fälle war das Gehör gleich im Anfange der Erkrankung gänzlich vernichtet, nur in sehr wenigen Fällen schwand es allmälig. Die Krankheit dauerte gewöhnlich 3 — 6 Wochen, worauf die Kinder sich allmälig erholten, aber ungemein schwach blieben. Convulsionen wurden eben so wenig beobachtet, wie Lähmungserscheinungen, nur in einem einzigen Falle bestand Lähmung des linken N. facialis, hier soll auch in der ersten Woche der Erkrankung Blindheit vorhanden gewesen sein. Die Reconvalescirung war in allen Fällen eine langsame, die constanten Folgen der Krankheit waren totale Taubheit und unsicheres, wackelndes Gehen, das Monate lang anhielt und in Folge dessen die Kinder oft nach vorn fielen. Die Untersuchung des Gehörorgans bot nichts Positives, man fand keine pathologische Veränderung, und wenn ausnahmsweise einmal Ohrenfluss bestand, so hing er nicht von der vorangegangenen acuten Krankheit ab, sondern hatte schon früher in Folge anderer Ursachen bestanden — ein Umstand, der in so weit wichtig ist, als die Heilung des Ohrenflusses hier ganz ohne Einfluss auf die Taubheit bleibt. Manchmal ist der Gehörgang mit Ohrenschmalz obturirt, seine Entfernung zieht aber keine Besserung der Taubheit nach sich. Das Trommelfell ist normal, dem Alter der Kinder entsprechend. Es findet nämlich bis zum 10. Jahre in der Lage und Farbe eine physiologische Entwickelung statt, indem das Trommelfell bei Neugeborenen eine beinahe horizontale Lage zur Medianlinie des Körpers einnimmt und nur allmälig mit der Entwickelung des Schädels die — übrigens nie vollkommene — senkrechte Richtung erlangt. Die Farbe des Trommelfells zeigt bei Kindern in Folge der noch nicht involvirten Trommelhöhlen-Schleimhaut eine bläuliche Nuance. Die Tuba Eustacchii ist durchgängig, doch hat Lufteinblasen keine Besserung des Gehörs zur Folge, was doch beim Katarrh der Trommelhöhle der Fall ist, in den schallbildenden Organen findet man keine Veränderung, in ihnen liegt somit nicht der Grund der Taubheit. Ihr Grund ist somit in pathologischen Veränderungen der Gehörnerven zu suchen, es handelt sich um die sogenannte „nervöse Taubheit.“ Der Gehörnerv hat aufgehört zu functioniren, und nun drängt sich die Frage auf, können wir ausschliesslich eine Erkrankung der Endausbreitung der Gehörnerven annehmen und den Grund trotz der schweren Gehirnerscheinungen nur im Labyrinthe suchen oder haben wir es mit einem pathologischen Process im Gehirne selbst zu thun? Beachtenswerth ist, dass es sich um einen Krankheitsvorgang handelt, der gleichzeitig bei mehreren Individuen auftrat, welche ausschliesslich dem

Kindesalter angehörten, nie wurden Erwachsene befallen. Primäre Gehirnerkrankungen, die totale Taubheit nach sich ziehen, sind selten, und selbst nach hochgradiger Meningitis bleibt selten Schwerhörigkeit, noch seltener totale Taubheit zurück. Bei Erwachsenen stellt sich mitunter nach Apoplexien Taubheit ein. Nach Itard ziehen mitunter, ja häufig Convulsionen eine Lähmung des N. acusticus nach sich, als Folge dieser totale Taubheit und Taubstummheit. Eine epidemische Erkrankung der Gehirnhäute, die in ihrem Auftreten und Verlaufe viel Aehnlichkeit mit der eben in Rede stehenden Gehirnerkrankung hat, ist die zuerst 1837 in Frankreich epidemisch aufgetretene Meningitis cerebrospinalis. Diese befällt aber nicht ausschliesslich Kinder. Es handelt sich hier um eine Entzündung der Pia und Arachnoidea, welche in 12 — 24 Stunden ein reichliches Exsudat setzt, das ebenso rasch eitrig zerfällt, und sich auf die Basis des Gehirns und Rückenmarks und in die Gehirnhöhlen erstreckend, alle angränzenden Theile erweicht, weshalb es leicht begreiflich ist, dass der an der Basis des Gehirns verlaufende N. acusticus manche Veränderungen erleiden kann, in Folge deren seine Function gänzlich sistirt wird. Man beobachtete daher auch in Folge derselben in einigen Fällen Taubheit, die entweder nach längerer Zeit wieder schwand oder stationär blieb und dann bei Kindern zu Taubstummheit führte. Folgenden Fall hat B. beobachtet.

Ein 10jähriger Knabe litt in seiner Kindheit an Ohrenfluss, dessen Ausgangspunkt die Trommelhöhle war. Nach einer heftigen Erkältung am 8. December stellte sich eine Anschwellung in der Gegend des linken Ohres ein, von der Gegend des Proc. zygomaticus bis zum Proc. mastoideus reichend. Es stellte sich bald Fluctuation ein und am 13. wurde durch einen Einschnitt eine grünlich-gelbe, übelriechende Flüssigkeit entleert. Am Grunde des Abscesses fand sich eine rauhe Knochenfläche. Die Heilung ging gut von Statten, als am 21. heftige Schmerzen in der Scheitelgegend auftraten, dazu gesellte sich Brechneigung und Erbrechen, das zwar bald aufhörte, worauf der Kranke aber in einen soporösen Zustand verfiel. Mit im Nacken nach rückwärts gebeugten in steifer Haltung fixirten Kopfe lag das Kind fortwährend jammernd in bewusstlosem Zustande da. Am 25. erfolgte unter Convulsionen der Tod. Bei der Section fand sich die Dura über dem linken Felsenbeine stark verdickt, bräunlich-gelb oder dunkelroth gefärbt, dem Knochen fest anhaftend, nur an der Basis des Felsenbeines von demselben losgelöst, hier befand sich ein hanfkorngrosser nekrotischer Substanzverlust im Knochen. An der Basis des Gehirns und Rückenmarks war die Pia auf 2 Linien verdickt, in grünlich-gelbem Eiter gehüllt, die angränzende Gehirnmasse erweicht; dieser Befund erstreckte sich durch den ganzen Rückgratskanal Im hinteren Theile der linken Hemisphäre fand sich ein gänseeigrosser Abscess und eben dort in der rechten ein etwas kleinerer; beide communicirten mit den auf das 4—5fache erweiterten mit Eiter gefüllten Seitenventrikeln, der 3. und 4. Ventrikel war ebenfalls erweitert und mit Eiter gefüllt. Der Proc. mastoideus war von der Beinhaut entblösst, die Trommelhöhle gefüllt mit verdicktem, rahmähnlichem Eiter, welcher auch die Knochenmasse des Labyrinths durchdrang, so dass

von der Schnecke nichts mehr zu erkennen war. Der N. acusticus war ganz mit Eiter getränkt und wie der N. facialis zu einer weichen Masse umgewandelt.

Dr. Heller theilte zur anatomischen Begründung der Gehörstörungen bei Mening. cerebrospin. zwei Sectionsbefunde von Erwachsenen mit; in beiden Fällen waren der N. acusticus und facialis und Porus acusticus von Eiter umspült, in einem Falle drang der Eiter in die Gebilde des Labyrinths und in die Trommelhöhle, im anderen waren die Gebilde des Labyrinths wohl weniger mit Eiter belegt, zeigten aber deutliche Symptome der Entzündung. In beiden Fällen waren die Nervenfasern des Acusticus und Facialis wohl erhalten, nur fand sich zwischen den Fasern des N. acusticus und seinen Ganglienzellen viel mehr Eiter, als zwischen jenen des N. facialis. Wir sehen demnach, dass bei Mening. cerebrospin. die eitrige Entzündung sich im Verlaufe des Neurilems in die Gebilde des Labyrinths hinein erstreckt, wie andererseits nicht geleugnet werden kann, dass eitrige Entzündung von der Trommelhöhle und dem Labyrinth aus auf das Gehirn fortschreiten könne. Es fragt sich nun, ob wir bei der totalen Taubheit der Kinder, welche unter Gehirnsymptomen auftritt, eine Mening. cerebrospin. annehmen müssen oder ob eine selbstständige primäre Erkrankung des Labyrinths auch mit solchen Symptomen einhergeht. Gegen die Annahme einer Meningitis spricht der Umstand, dass nur Kinder, nie Erwachsene befallen wurden, während die Mening. cerebrospin. hauptsächlich Soldaten befällt. Es lässt sich weiter einwenden, dass man es nicht gut erklären kann, dass wenn ein eitriges Exsudat an der Basis des Gehirns den N. acusticus umhüllt, immer nur Taubheit die Folge davon sei, und dass der mit demselben innig zusammenhängende N. facialis immer intact bleibt. Es ist vielmehr vorauszusetzen, dass die stationäre oder vorübergehende Taubheit nach Mening. epidemica entweder in einer gleichzeitigen Erkrankung des Labyrinths ihren Grund hat oder dass dies nur leichtere Fälle waren, in denen das Exsudat nicht eitrig zerfiel, sondern rasch aufgesaugt wurde. Für die Annahme dieser Meningitis als Ursache der totalen Taubheit bei Kindern spricht die Aehnlichkeit des Auftretens derselben mit einer Epidemie; sie erschien nur in den Jahren 1868 — 69 häufig in verschiedenen Gegenden des Landes, befiel zu gleicher Zeit und in demselben Orte mehrere Kinder, trat besonders in den Winter- und Frühlingsmonaten auf und befiel nur Kinder der ärmeren Klasse. Es lässt sich endlich auch durch eine Erkrankung des Gehirns, welche beide Gehörnerven in ihr Gebiet einzieht, die gleichzeitige Taubheit auf beiden Ohren ungezwungen erklären. Voltolini erklärt die totale Taubheit der Kinder aus einer Entzündung der Gebilde des Labyrinths, indem bei Kindern in Folge der Entwickelungsperiode in der Bildung des Felsenbeins das Labyrinth weit häufiger erkranke; allein abge-

sehen davon, dass diese Hypothese durch keinen einzigen Sectionsbefund getragen wird, ist es schwer einzusehen, dass beide Labyrinthe stets gleichzeitig erkranken sollen und eben so wenig ist dadurch das massenhafte Auftreten in einer bestimmten Periode zu erklären. Die selbstständige Erkrankung des Labyrinths und im Allgemeinen des Gehörorganes ist wohl genügend zur Erklärung der Gehirnsymptome im Beginne dieser Krankheit, denn wir wissen, dass ein abnormer Druck auf die Gebilde des Labyrinths mit Eingenommenheit des Kopfes und Schwindelanfällen einhergeht, und Entzündungen des Labyrinths können mit den heftigsten Gehirnerscheinungen einhergehen; trotzdem findet man bei der Section nichts Pathologisches im Gehirn, sondern nur die Producte der Entzündung im Labyrinth. Zerstörung der Bogengänge stört die Coordination der Bewegung (Flourens, Magendie, Brown — Séquard) Thiere machen unwillkürliche Bewegungen nach rechts oder links, vor oder rückwärts, je nachdem dieser oder jener Bogengang verletzt worden. Solche Bewegungen stellen sich auch ein nach Verletzungen des Kleinhirns, der Varolsbrücke oder des N. acusticus allein. Der unsichere Gang, das häufige Niederfallen der Kinder in der Genesungsperiode der in Rede stehenden Krankheit können wir daher aus einer Läsion des Labyrinths erklären, aber eben so ungezwungen aus Läsionen des Kleinhirns, die möglicher Weise im 4. Ventrikel, am Ursprunge des N. acusticus zu suchen sind. Bei Annahme dieser Hypothese lässt sich auch die totale Taubheit auf beiden Ohren leicht erklären, und die geschilderte Krankheit mag an der Ursprungsstelle des N. acusticus ihren Sitz haben. Weitere Beobachtungen und Sectionsbefunde können erst diese Hypothese begründen, die jedenfalls näher liegt, als die Annahme einer gleichzeitigen Erkrankung beider Labyrinthe, die zwar in allen Fällen mit hochgradigen Destructionen einhergehen müsste, da die zurückbleibende Taubheit unheilbar ist. Eben deshalb ist über die Behandlung nicht viel Erfreuliches zu berichten; Voltolini macht den Vorschlag, auf dem Scheitel eine Eiterung zu unterhalten. Der innerliche Gebrauch von Kali jodatum beseitigte in kurzer Zeit den taumelnden Gang, hatte aber auf die Taubheit eben so wenig Einfluss, als Einreibungen mit Autenrieth'scher Salbe, selbst wenn sie zwischen den Schulterblättern wochenlang fortgesetzt wurden. Die Behandlung mittelst Elektricität dürfte eben so wenig von Erfolg sein, da ja der Gehörnerv an seinem Ursprunge destruirt ist.

Ueber einzelne *Symptome und die Therapie des* **Tic douloureux** entnehmen wir aus einem Vortrage von Benedikt (Wiener med. Presse, 1871, 8) folgende Details. Die Lehre von den Neuralgien und neuralgischen Affectionen wird nur dann einen wissenschaftlichen Charakter annehmen, wenn man dieselben allgemein nach 2 wesentlichen Kategorien unterscheiden wird, 1. in

jene, deren Paroxysmen einen continuirlichen Verlauf nehmen, bei auf- und abwogender Intensität und 2. in jene, bei denen der Paroxysmus sich aus lauter momentanen Anfällen zusammensetzt. Dieser Unterschied ist wichtig für Symptomatologie, Prognose, Localisation und Therapie. In die zweite Kategorie fallen die eigentlichen excentrischen neuralgischen Affectionen und manche periphere, und diese neuralgischen Affectionen kommen wesentlich durch reflectorische Erregung der Vasa nervorum, respective deren Nerven zu Stande. Auch die Neuralgien im Gebiete des Trigeminus müssen streng in diese 2 Kategorien geschieden werden, sonst hat die Statistik, auch die operative, keinen Werth und es kommt keine Pathologie der schmerzhaften Affectionen dieses Nerven zu Stande, sondern nur eine Summe mehr oder minder brauchbarer Krankengeschichten. Wichtig sind beim Tic douloureux die Circulations-Phänomene; bei schweren Fällen beobachtet man meist Röthung, erhöhte Temperatur, ödematöse Schwellung und Spannung in den Gesichtsmuskeln der leidenden Seite. In anderen Fällen fehlt die Schwellung, und ist vielmehr Cyanose vorhanden und Schlaffheit der Muskeln. Parallel mit diesen 2 Formen der Circulationsstörung beim Tic douloureux scheint auch das pathologische Verhalten des Karotidenpulses in veralteten Fällen zu stehen. In einzelnen Fällen findet man nämlich eine hochgradige Ausdehnung der Karotis der leidenden Seite, die weit jene Differenzen überschreitet, die man auch an Gesunden in der Weite beider Karotiden beobachtet. In einem Falle bestand sogar eine rosenkranzförmige Ausdehnung der Karotis, welche sammt dem Nervenschmerz durch die Galvanisation behoben wurde. Die Erweiterung der Karotis kommt bei jenen Formen vor, wo während des Anfalls Hitze und Oedem beobachtet werden. In anderen Fällen ist die Karotis abnorm eng u. z. scheint dies jenen Fällen zu entsprechen, wo Cyanose den Anfall begleitet. Diese Erweiterung der Karotis ist nicht durch ein Hinderniss in der peripherischen Circulation bedingt, etwa durch einen Gefässkrampf, sondern hängt von einer Ausdehnung der peripheren Gefässe mit centralem Fortschreiten derselben ab. Bei Enge der Karotis scheint Verengerung der Gefässe in der Peripherie vorhanden zu sein, vielleicht aber nicht immer. Gefässausdehnung in der Peripherie kann reflectorisch zur Gefässverengerung im centralen Abschnitt führen, was durch einen Versuch mit Alminitrit bewiesen wird, welches die peripheren Gefässe ausdehnt; bei einem Kranken jedoch mit abnorm enger Karotis verschlimmerte es den Anfall und dies deutet darauf hin, dass die Circulationsstörung, die bei dem Kranken den Tic erzeugte, auf Erweiterung und nicht auf Verengerung der Gefässe beruhte. Die Beachtung der abnormen Enge oder Weite der Karotis ist wichtig für die Indication und die Folgen der Unterbindung der Karotis, und B. hat factisch beobachtet, dass in einem Falle von abnorm

enger Karotis sich der Schmerz unmittelbar nach der Unterbindung enorm gesteigert hat. Die angenommene Circulationsstörung beim Tic douloureux ist nicht umschrieben, denn die bei schweren Fällen bestehende Hyperaesthesie des Sensoriums lässt auf eine grosse Verbreitung derselben schliessen. In Bezug auf die Therapie ist vor Allem die Galvanotherapie zu erwähnen. Die Combination der Galvanisation des Sympathicus durch die Zitzenfortsätze und der Länge nach durch den Kopf ist die empirisch erprobte beste Behandlung. Die locale Behandlung der schmerzhaften Stellen, z. B. an der Zunge ist nur hin und wieder indicirt und nur mit grosser Vorsicht durchzuführen. Bei frischen Fällen genügen 1—2 Sitzungen zur Heilung, und wenn sie nach Jahren recidiviren genügt dieselbe Behandlung. Bei schweren und älteren Fällen braucht man 14 Tage und länger, kommt nach Monaten ein Rückfall, so genügt eine kurze Behandlung zur Heilung. Bei einer 3. Reihe von Fällen genügt die Galvanisation zur einmaligen Heilung, bei einer Recidive zeigt sich jedoch ein weiterer galvano-therapeutischer Eingriff nutzlos und solche Fälle passen für operative Eingriffe. Endlich kommen Fälle vor, auf die der Galvanismus ganz ohne Einfluss bleibt. In Bezug auf die Anwendung continuirlicher Wärme für geeignete Fälle ist das Anlegen von lebenden Kaninchen als constante Wärmequelle zu empfehlen. Die subcutanen Injectionen sind fast nur auf unheilbare Fälle zu beschränken. In einem Falle endlich mit enorm erweiterter Karotis wurde die Digitalcompression statt der gänzlich unbrauchbaren Compression durch Peloten täglich mehrere Male durch 10—15 Minuten angewendet und zwar mit gutem Erfolge.

Ueber **Katalepsie** schreibt Gérard (Journ. de méd. mentale 1868, Juliheft). In den Anfällen der Krankheit ist die Sensibilität aufgehoben. Eine Frau konnte in der Zwischenzeit der Anfälle weder rothe Gegenstände betasten, noch sich auf einen rothen Sessel setzen, ohne convulsivisches Zittern zu bekommen. Sonderbarer Weise wurde nach ihrer Heilung Roth ihre Lieblingsfarbe. Eine andere Kranke ertrug nicht die Berührung von weichen Stoffen, Sammet, Filz und dgl. Eine auch hysterische Modistin verlor oft fast das Bewusstsein, wenn sie blaue Stoffe oder Bänder erfasste. Einer Kranken war es, als ob sie von einem Fluidum kalt angehaucht werde. Die Elektricität verursachte in einem Falle, wo ein Glied stark contrahirt war, zuerst ein leichtes Zittern, dann Steigerung der Contraction, worauf der normale Zustand sich rasch einstellte. Die Krämpfe bei dieser Krankheit sind allgemein oder partiell. Fast immer gingen den ersteren 2—3 tetanische 7—8 Minuten dauernde Anfälle voran. Einige kataleptische Paroxysmen dauern nur wenige Minuten, andere stunden- bis tagelang. Mit der Erschlaffung tritt tiefe Ermüdung oder ein unangenehmes Kältegefühl ein. Zweimal folgte Hemiplegie, einmal schwand sie am folgenden Tage spontan, einmal erst

mit dem nächsten kataleptischen Anfalle. Bei einer Kranken waren die Contractionen verschiedener Art, bald widerstanden die gleichsam durch eine innere Kraft gewaltsam erstarrten Glieder ihrer Lageveränderung, bald waren die rigiden Glieder leicht in andere Lage zu bringen oder sie wurden starr, wenn man sie rüttelte und behielten dann die ihnen gegebene Stellung. Unter den Störungen der Intelligenz sind sehr merkwürdige zu notiren. Eine Kranke wiederholte alle Worte, die man bei ihr aussprach mitten in einem hallucinatorischen Traumzustand (Echo). Hallucinationen und Illusionen kommen besonders dann vor, wenn die Katalepsie mit anderen Nervenstörungen (Hysterie, Tetanus, Ektasis) combinirt ist oder mit ihnen alternirt. Abwechselnd versinken die Kranken in Schrecken oder Staunen. Bei einer Kranken waren alle Sinne ergriffen; während ihrer finsteren Visionen mussten sie einmal 4 Personen festhalten, sie wollte gegen die Wand rennen oder sich aus dem Fenster stürzen. Anderemale wähnte sie sich von unsichtbaren Genien getragen, in glänzende Regionen versetzt, sie hörte harmonische Töne, empfand die lieblichsten Gerüche. Einmal hielt sie den Arzt für den Scharfrichter, sich für Marie-Antoinette, sie fühlte nach der Enthauptung das Blut über ihren Hals strömen u. s. w.

Die progressive **Bulbär-Paralyse**, von Prof. Leyden (Archiv. für Psych. und Nervenkrankheiten, II., 3. Heft). Die erste Beschreibung dieser Krankheit gab Duchenne (Paralysis progressive de la langue, du voile du palais et des lèvres), der schon 1852 13 Fälle beobachtet hatte, die in Bezug auf Symptome und Verlauf vollkommen übereinstimmten. Er hat ein bis dahin nicht beobachtetes Krankheitsbild mit grosser Schärfe und glücklicher Beobachtung hervorgehoben, so dass man dieses Leiden mit Recht als Duchenne'sche Krankheit bezeichnen könnte. Sie beginnt in der Regel mit Lähmungserscheinungen der Zunge, die Bewegungen derselben werden schwerfällig, die Articulation, das Schlingen behindert und der Speichel fliesst ab. Alsdann stellen sich Lähmungen in den Muskeln des Gaumensegels ein, in Folge dessen röchelnde Stimme, Verschlucken, besonders Flüssigkeiten regurgitiren durch die Nase, die Uvula weicht ab, die Gaumensegel stehen schief, aber ihre reflectorische Action ist in der Regel unbehindert. Weiterhin folgt Lähmung des Musc. orbicularis oris, niemals wird der Orbicularis palpebrarum, oder der Zygomaticus oder der Buccinatorius ergriffen. Endlich entwickeln sich Störungen der Phonation und Respiration, die Stimme wird schwächer, selbst tonlos und es treten dyspnoische Anfälle ein, welche selbst lebensgefährlich werden. Der Tod erfolgt nicht selten durch Synkope. Die Intelligenz bleibt intact, das Allgemeinbefinden ist zunächst ungestört. Die Krankheit schreitet progressiv fort, Dauer 1—3 Jahre. Der Tod erfolgt in Folge der Schlingbeschwer-

den durch Inanition oder meist durch Respirationsstörungen. Duchenne legte ein besonderes Gewicht darauf, die Krankheit von der progressiven Muskelatrophie zu trennen; in 159 Fällen der letzteren war nur 12mal die Zunge afficirt, niemals in einem bedeutenden Grade und niemals begann diese Krankheit in der Zunge. Der wesentliche Unterschied ist, hier Atrophie ohne Paralyse, dort Paralyse ohne Atrophie. Selbst auf der Höhe der Krankheit behält die Zunge noch ihre Fülle, obgleich sie gelähmt ist, die faradische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln bleibt erhalten. Später wurde diese Krankheit von Trousseau beschrieben, der im Wesentlichen mit Duchenne übereinstimmt, und die ersten Obductionsbefunde liefert. Einmal fand sich Atrophie der Wurzeln des N. hypoglossus und Vermehrung der Consistenz des Bulbus. In einem zweiten Falle waren die Muskeln weich, gelbröthlich, im Beginne fettiger Infiltration, der N. facialis abgeplattet, der Vagus und seine Wurzeln atrophisch, die Wurzeln des Hypoglossus so atrophisch, dass sie Zellgewebsfäden glichen u. s. w. und Trousseau gelangte zu dem Schlusse, dass bei der Paralysie labio-glosso-laryngée und bei der progressiven Muskelatrophie die Nervenläsionen dieselben sind und in einer Atrophie der motorischen Wurzeln der Hirn- und Spinalnerven bestehen. Die klinische Beobachtung lehrt, dass diese Krankheit die Neigung hat, sich schliesslich zu verallgemeinern. Daher glaubt er, dass diese Krankheiten nur Varietäten, bulbäre oder medulläre Processe sind, deren hauptsächlichster anatomischer Befund dasselbe zu sein scheint, nämlich Atrophie der vorderen Wurzeln. Schmerz in der Occipitalgegend, Zusammenschnürung im Pharynx lassen einen entzündlichen Process im Bulbus oder in der Halsportion vermuthen. In Deutschland beschäftigte sich besonders Wachsmuth mit dieser Krankheit und nannte sie progressive Bulbär-Paralyse. Später beschrieb sie auch Schultz in Wien, und dann mehrten sich die Arbeiten über dieselbe, wodurch theils die Symptomatologie erweitert, theils auch der Versuch gemacht wurde, in therapeutischer Beziehung etwas zu leisten. Die bisherigen Beobachtungen ergeben als anatomische Grundlage der Krankheit Atrophie der Hirnnerven, in deren Gebiete die charakteristischen Lähmungen auftreten, nämlich des Hypoglossus, Vagus, Accessorius und Facialis, zuweilen gleichzeitig einiger Spinalnerven. Die Wurzeln dieser Nerven sind verdünnt, grau durchscheinend, gleichsam in Bindegewebsfäden verwandelt, mikroskopisch liefern sie das Bild fettiger Atrophie in verschiedenen Graden. Aus den Symptomen hat man frühzeitig geschlossen, dass ein centraler Process mit der Atrophie der Wurzeln Hand in Hand gehe, über dessen Sitz und Verbreitung aber gehen die Ansichten sehr aus einander. (Sklerose der Medull. oblong. Trousseau, ein Process annalog der grauen Degeneration der hinteren Rücken-

marksstränge Wachsmuth u. s. w.) — Anatomischer Befund. Die Muskeln zeigen verschiedene Grade der Atrophie, ein blass- oder selbst gelbröthliches Aussehen. Mikroskopisch findet sich viel Zellgewebe zwischen den in verschiedenem Grade atrophischen Muskelbündeln. Die Atrophie geht in den höchsten Graden so weit, dass nur ganz dünne, mit einem sparsamen Inhalte versehene Muskelschläuche übrig bleiben. Besonders reichlich findet sich Fettgewebe in der Zunge. Die zwischen den Muskelbündeln verlaufenden Nervenfasern sind in die fettige Degeneration nicht einbezogen. Die Wurzeln zwischen Hirn und Spinalnerven bieten fettige Atrophie verschiedener Grade dar; am meisten leiden Hypoglossus und Accessorius, dann Facialis. Sie erscheinen als dünne, graue oder grauweisse Fäden von durchscheinender Beschaffenheit. Eine ähnliche geringere Veränderung wird zuweilen in den vorderen Wurzeln der oberen Spinalnerven wahrgenommen. Mikroskopisch findet sich exquisite und hochgradige fettige Degeneration der Fasern. Die anatomische Form entspricht ganz derjenigen Form fettiger Atrophie, welche nach Durchschneidung motorischer Fasern im peripherischen Ende auftritt. Offenbar nimmt hier die Degeneration nach der Peripherie zu ab, da sie in den peripheren Nervenbündeln nicht gefunden wird, dagegen setzt sie sich in die Substanz der Medulla oblong. fort, und wurde diese Atrophie tief hinein bis zum Hypoglossuskern verfolgt. Das Rückenmark und die Medulla oblong. zeigen mikroskopisch selten eine Veränderung; mitunter findet sich leichte Erweichung, nicht Verhärtung. Mikroskopisch findet man Fettkörnchenzellen in grosser Ausbreitung des Rückenmarkes und der Med. oblong. Nach Unten zu nimmt die Erkrankung ab; am intensivsten erscheinen Dorsal- und Cervicaltheil betroffen. Die Ursprungsfasern der Gehirnnerven erscheinen bis tief in die Substanz hinein atrophisch, deutlich dünner und schwerer zu verfolgen, als im normalen Mark. Am deutlichsten lässt sich dieses am Hypoglossus constatiren, aber auch an den Wurzeln des Vagus, Accessorius und Facialis. Der Process kann nach dem mikroskopischen Befunde ohne Zögern als Myelitis bezeichnet werden, und auch die Symptome bei Lebzeiten sprechen für einen chronisch entzündlichen Process; wobei allerdings nicht übersehen werden darf, dass die Deutung der Processe im Nervensystem noch immer sehr unsicher ist, und dass wir namentlich den Process Myelitis noch nicht feststellen und von atrophischen oder degenerativen Processen unterscheiden können. Allerdings bietet diese Myelitis auffällige Besonderheiten. Zuerst in Bezug auf Verbreitung; der Process beschränkt sich, übereinstimmend mit den Symptomen im Leben, auf die vorderen motorischen Partien des Marks, die Hinterstränge sind intact. In den vorderen Partien sind besonders jene Theile afficirt, welche auch bei der absteigenden secundären Degeneration

Türck's befallen werden, nämlich die hinteren Seiten und inneren Vorderstränge, allerdings ist die zwischen ihnen liegende Partie nicht ganz intact. Die zweite Eigenthümlichkeit ist die fettige Atrophie der Nervenwurzeln, besonders deutlich an den Hirnnerven, und diese Atrophie der Nerven, welche sich in das Centralorgan hinein fortsetzt, nach der Peripherie hin aber abnimmt, ist mit Atrophie der Muskeln in Form der progressiven Muskelatrophie verbunden. Diess kommt nun bei anderen Formen der Myelitis nicht vor, vielmehr tritt in den meisten Fällen zuerst Lähmung und allmälig Abmagerung der Muskeln ein. Hier hält Lähmung und Abmagerung gleichen Schritt, und man hat die Ursache davon in Betheiligung der problematischen trophischen Nerven gesucht. Jedenfalls ist die Betheiligung der grauen Substanz und die Atrophie der motorischen Ganglienzellen sehr beachtenswerth. In Summa findet sich eine Atrophie oder Degeneration vor, welche die ganze Ausdehnung der motorischen Fasern befällt von der Peripherie der Muskelfasern einerseits bis zum Centrum der motorischen Ganglienzellen andererseits. Dass der Process von den Centralorganen ausgeht, ist kaum zu bezweifeln, ob er aber in der grauen oder weissen Substanz seinen Ursprung nimmt, bleibt vor der Hand unentschieden. — Wesen der Krankheit. Wichtig ist die Frage nach dem Verhältnisse des in Rede stehenden Leidens zur progressiven Muskelatrophie und es ist eine nahe Beziehung zwischen diesen beiden Processen festzuhalten. Denn erstens zeigt die Symptomatologie ein häufiges Zusammentreffen beider und ein Hervorgehen der einen Krankheitsform aus der anderen. Entweder gesellt sich zu einer Bulbär-Paralyse allmälig eine progressive Atrophie einer oder beider Ober-Extremitäten oder umgekehrt, die Krankheit beginnt mit progressiver Muskelatrophie und schreitet alsbald zu den Symptomen der Bulbär-Paralyse fort. Auch in den meisten Fällen der Duchenne'schen Krankheit bleibt sie fast nie ausschliesslich auf die motorischen Gehirnnerven beschränkt, sondern sie übergreift fast constant auf die oberen tiefen Halsmuskeln, die Beuger und Dreher des Kopfes. Ferner tritt zweitens auch bei einer Duchenne-schen Krankheit Atrophie der von der Lähmung befallenen Muskeln ein, welche vollkommen der progressiven Muskelatrophie entspricht. Drittens ist der Obductionsbefund derselbe. Demnach kann man mit der grössten Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die Duchenne'sche Krankheit nur eine Modification der progressiven Muskelatrophie bildet; und dass zwischen beiden oder wenigstens gewissen Formen beider eine nahe Verwandtschaft besteht. Unsere Kenntnisse von den der progressiven Muskelatrophie zu Grunde liegenden Processen sind zwar noch keineswegs abgeschlossen. Die Einen halten sie für eine periphere Muskelkrankheit, Andere für eine periphere Nervenerkrankung (Neuritis), Andere für eine Krankheit des Sympathicus

und seiner trophischen Fasern, Andere endlich für eine Erkrankung des Cervicaltheils des Rückenmarks. Mögen nun dieser Krankheit auch verschiedene Processe zu Grunde liegen, so viel steht fest, dass in einer grossen Anzahl von Fällen Erkrankungen des Cervicaltheils des Rückenmarks die Grundlage bilden. Diese Processe selbst scheinen verschiedener Natur zu sein — Erweiterung des Centralkanals, Tumoren, Myelitis. Es kann daher nur von einer Verwandtschaft einiger Formen der progressiven Muskelatrophie die Rede sein, eine solche ist aber äusserst wahrscheinlich. Für eine Reihe von Fällen progressiver Muskelatrophie ist fettige Atrophie der vorderen Spinalwurzeln erwiesen, in anderen Fällen Myelitis der Cervicalportion beobachtet. — Symptomatologie. 1. In das Bereich der motorischen Sphäre fallen die meisten Symptome. Die Krankheit beginnt meist mit Störungen im Bereiche des Hypoglossus. Die Bewegungen der Zunge werden schwerfällig, langsam, Articulation und Schlingen sind behindert. Dazu gesellen sich Lähmungssymptome im Bereiche des Facialis, sie charakterisiren sich dadurch, dass sie fast immer beiderseits gleich oder fast gleich entwickelt sind und sich in der Regel auf die Lippen und Gaumenäste beschränken. Der Orbicularis oris wird schlaff, der Mund hängt herab, wird nur schwer und unvollkommen geschlossen. Der Speichel fliesst continuirlich ab, flüssige Speisen fliessen aus und werden mit hinten überbogenem Kopfe verschluckt. Sodann leiden die Gaumenäste des Facialis, das Velum hängt herab, ist oft nach einer Seite verzogen, der eine oder andere Gaumenbogen ist abgeflacht. Die Articulation der Lippen und Gaumenbuchstaben ist erschwert. Die fortschreitende Lähmung dieser beiden Nerven bedingt die so äusserst charakteristischen Erscheinungen dieser Krankheit. Bei completer Lähmung der Zunge und der bezeichneten Facialiszweige ist die Sprache vollständig aufgehoben, das Schlingen im äussersten Masse erschwert, der Speichel fliesst continuirlich ab, der Mund ist schlaff, besonders die Unterlippe hängt herab. Die Schlaffheit der Züge um den Mund gibt dem Patienten den dieser Krankheit eigenthümlichen weinerlichen Ausdruck und die gestörte Mimik. Weiterhin treten Symptome von Seiten des Accessorius und Vagus hinzu, Heiserkeit der Stimme, selbst völlige Aphonie bedingt durch Lähmung eines, seltener beider Stimmbänder, unregelmässige oberflächliche Respiration, Orthopnoe und asthmatische Anfälle. In seltenen Fällen nehmen noch andere Hirnnerven Theil. So fand Wachsmuth Lähmung des Orbicularis palpebrarum, Herold Lähmung des N. oculomotorius etc. Endlich gesellen sich Lähmungserscheinungen der Hals- und Kopfmuskeln hinzu; der Kopf kann nicht aufrecht erhalten oder gedreht werden, oder diese Bewegungen sind schwerfällig und langsam. Sodann kann sich progressive Muskelatrophie der Arme hinzugesellen, in selteneren Fällen verbreitet sich der Process

auch auf die Rumpfmuskeln und die unteren Extremitäten, so dass fast das ganze Muskelsystem ergriffen wird. Die Lähmung ist Anfangs von geringer Intensität, und übergeht allmälig, selten theilweise in hochgradige Lähmung, mit ihr sind Erscheinungen der Muskelatrophie verbunden. Nebstdem sind noch charakteristisch fibrilläre Zuckungen der Lippen und der Zunge, weiterhin tritt Atrophie der Lippen und Zunge ein, nicht immer auffallend, aber wenigstens durch die runzliche Beschaffenheit der bedeckenden Schleimhaut sich verrathend. Die elektrische Erregbarkeit der betroffenen Muskeln bleibt lange Zeit erhalten, erst bei stärkerer Atrophie nimmt sie ab, ein völliges Schwinden derselben scheint bisher nicht beobachtet zu sein. 2. Die Sensibilität ist in keiner wesentlichen Weise beeinträchtigt, die sensiblen Symptome treten an Wichtigkeit gegen die motorischen zurück, aber vorhanden sind sie fast immer und weisen durch ihren Sitz auf den Ausgangspunkt des Processes von dem oberen Theile des Rückenmarks hin. Sie geben auch das Motiv ab, den Process zu den chronisch entzündlichen zu rechnen. Sie bestehen in periodischen, paroxysmenweise auftretenden, zuweilen sehr heftigen Schmerzen, am häufigsten im Hinterkopf und Genick, von wo sie bis in die Stirne und vordere Halsgegend ausstrahlen. Bei der Affection der Arme strahlen sie auch in diese aus mit dem Charakter der neuritischen Schmerzen. Neben ihnen macht sich in den erkrankten Muskeln ein Gefühl von schmerzhafter Spannung, von Druck und erschwerter Beweglichkeit geltend, oder nach längerer Thätigkeit ein Gefühl schmerzhafter Ermüdung. Hierüber klagen die Kranken sehr gewöhnlich in der Zunge nach längerem Sprechen oder im Schlunde beim Schlucken, oder in der Hals- und Armmusculatur. Eine bleibende Beeinträchtigung der Sensibilität wird zuweilen in den Fingern und der Hand beobachtet, aber nur in geringem Grade 3. Die Sphinkteren bleiben frei, die Intelligenz ist intact, nur kommt öfter eine weinerliche Stimmung vor, oder ein leichter unmotivirter Wechsel von Heiterkeit und Traurigkeit. 4. Respiration und Circulation. Wichtig sind die Symptome gestörter Respiration, welche vielleicht von der Betheiligung des Vagus herrühren oder direct auf die Affection des respiratorischen Centrums zu beziehen sind. Die Respiration wird oberflächlich, sehr gewöhnlich sind Anfälle von Dyspnoe und Orthopnoe. Zuweilen treten sie sehr frühzeitig und ohne Veranlassung auf, gehen aber wieder vorüber und wiederholen sich lange Zeit nicht. In den späteren Stadien treten sie häufiger und intensiver auf, so dass die Kranken Nachts aufschreien oder auch am Tage von Angst und Schwermuth befallen werden. Späterhin können sie in der Nacht nicht mehr die horizontale Lage einnehmen und müssen zuletzt beständig im Stuhle sitzend zubringen. Auffällige Erscheinungen von Seite des Herzens sind nicht be-

obachtet. Der Puls ist regelmässig und wird erst gegen das Ende frequent, klein und schwach. Das Herz wurde mehrmals klein und atrophisch gefunden. Fieber kommt nur bei Complicationen vor, die häufigste derselben ist Pneumonie in Folge von Schlingbeschwerden und das Eindringen von Speisetheilen in die Lunge. 5. Endlich ist noch der eigenthümliche Gesichtsausdruck zu erwähnen, der die ausgebildeten Formen dieser Krankheit charakterisirt, so dass sie einen eigenen physiognomischen Typus haben. Er ist bedingt durch die Schlaffheit und Unbeweglichkeit der unteren Gesichtstheile, die schlaffen Lippen, die herabhängende Unterlippe, das fortwährende Speicheln, durch einen weinerlichen Gesichtsausdruck. Im Gegensatz dazu steht das lebhafte Spiel der Augen, die freie Intelligenz bekunden und gleichsam zu sprechen scheinen. Häufig sind die Augenbrauen in die Höhe gezogen, um dem Herabsinken der unteren Gesichtspartie entgegenzuwirken.

Der Verlauf ist immer chronisch und erstreckt sich über Jahre hinaus. Die Krankheit beginnt am häufigsten mit der Affection des Hypoglossus, oder fast gleichzeitig des Hypoglossus und Facialis. Zuweilen geht die progressive Muskelatrophie einer Oberextremität voran. In der Regel ist der Beginn unmerklich, doch wurde auch plötzliches Auftreten beobachtet, hat jedoch keine Aehnlichkeit mit einem apoplektischen Anfalle, indem nach dem plötzlichen Anfange ein langsam fortschreitender Process eintritt, der selten still steht. Der Ausgang war in den meisten beobachteten Fällen ein lethaler. Die Krankheit hat eine entschiedene Disposition zum continuirlichen Fortschreiten. Der Tod erfolgt — abgesehen von Complicationen, die nicht im Zusammenhange stehen — durch die Störung der Respiration fast immer unter Orthopnoe, Inanition durch das behinderte Schlingen tritt wohl nur als accessorisches Moment hinzu. Ob die Krankheit auch in Genesung übergehen könne, ist zweifelhaft; für die höheren Grade der Krankheit unwahrscheinlich. Ein Stillstand der Krankheit — theils spontan, theils in Folge ärztlicher Behandlung, selbst ein Rückgehen des Processes wurde schon beobachtet, weitere Beobachtungen müssen erst lehren, ob solche Besserungen dauernd bleiben. Der anatomische Process schliesst für kein Stadium die Möglichkeit der Besserung aus; es handelt sich fast nur um Atrophie der Nervenelemente, der Ausfall von Zellen und Fasern ist jedenfalls erst in den höchsten Graden ein erheblicher. Aetiologie. Erblichkeit ist nicht nachweisbar, das Geschlecht scheint keine Disposition zu geben, das höhere Alter ist mehr, aber nicht ausschliesslich disponirt, denn wir haben auch Beispiele von jugendlichen Personen. Sonst hat man als Ursachen notirt, heftige Erkältung, Fall auf den Hinterkopf, Muskelanstrengung, Syphilis. Die Behandlung besteht hauptsächlich in der Anwendung des constanten Stromes, und es werden davon gute Erfolge gerühmt.

Die centrale Anwendung desselben auf die Medulla oblong. oder auf den Sympathicus und zwar in constanten Strömen von mässiger Stärke (10 — 20 Elemente) wird als die rationellste erscheinen. Gelegentlich ist auch die locale Galvanisation und Faradisation der atrophischen Muskeln zu empfehlen. Ausserdem sind mit Rücksicht auf die chronisch entzündliche Natur des Processes Ableitungen in die Nackengegend (Ung. Tartari stib.) von Zeit zu Zeit wiederholt und innerlich Jodkali zu versuchen, doch dürfte eine intensive Anwendung dieses Mittels bei der atrophirenden Tendenz des Processes zu widerrathen sein. Benennung der Krankheit. Am meisten wird sich der Name Duchenne'sche Krankheit empfehlen, wenn nicht eine Verwechselung mit der Ataxie zu befürchten wäre. Die von Duchenne und Trousseau gewählte Bezeichnung ist zu lang und zu schwerfällig, daher wurde die Bezeichnung von Wachsmuth acceptirt, wenngleich auch sie nicht ganz passend ist. Der Process und die Symptome beschränken sich keineswegs auf die Med. oblong., indessen da hier die wichtigsten Erscheinungen ihren Grund haben und die Krankheit meist hier ihren Ausgangspunkt hat, kann der Name bleiben, nur muss man auch die Bezeichnung progressiv beibehalten. Dr. Smoler.

Augenheilkunde.

Ueber die **Saftkanälchen in der Cornea** *und die Neubildung des Corneaepithels* haben Genserich und Hjalmar Heiberg in dem Institute für experimentelle Pathologie in Wien (Med. Jahrb. red. v. Stricker 1871. 1.) Untersuchungen angestellt. Dieses Institut entwickelt, nebenbei gesagt, unter Prof. Stricker's Leitung eine erfreuliche Thätigkeit, indem es ernstlich darangeht, „die Pathologie in der Werkstätte einzunisten, und deren Lehrsätze durch Experimente zu prüfen." — Die Untersuchungen von Genserich bestätigen Recklingshausen's Annahme, dass die durch Versilberung der Cornea darstellbaren verästelten Figuren wirklichen Hohlräumen entsprechen, welche durch Zweigkanäle mit einander communiciren, und in welchen sich Wanderzellen bilden können. — Auch Hansen (ibid.) sah bei der Entzündung in diesen Hohlräumen die Umgestaltung von Hornhautkörpern, am meisten in die oblonge Form. Aus den oblongen Körpern gehen durch Theilung Eiterkörper hervor. Die entzündliche Exsudation einer Cornea ist damit nachgewiesen. Hjalmar Heiberg hat behufs Prüfung der Degeneration des Hornhautepithels das-

selbe im centralen Theile mit der Staarnadel abgekratzt. Nach 5 — 6 Stunden erschien der Wundrand bereits etwas abgeflacht; nach 18 Stunden war die Lücke auf ein Drittel reducirt, nach 3 Tagen war in der Regel die Ueberhäutung abgeschlossen. Die Regeneration des Epithels ging von der Peripherie aus. Niemals sah er eine inselförmige Epithelgruppe. Die Epithelzellen treiben am Rande des Defectes Fortsätze in denselben hinein. Diese sind unregelmässig, bald zickzackförmig, bald wellig, buckelig, immer mit den Zellen des Lückenrandes in Continuität, gleichsam als wenn diese zu ungleich langen Platten ausgezogen wären. Der die Lücke begränzende Rand besteht stellenweise aus zwei übereinander geschichteten Lagen, deren jede sich an der Bildung der Gränze betheiligt. Manchmal schieben sich die Platten der oberen Zellen über die unteren vor. Die Substantia propria liegt innerhalb der Epithelgränzen bloss, ist aber hervorgequollen (geschwellt). Die Fortsätze ändern nur ganz allmälig ihre Gestalt, und hatte diese Aenderung Nichts der Bewegung amöboider Zellen analoges. Manche Fortsätze verschwinden dadurch, dass sie sich zu homogenen Kügelchen oder runden Platten sammeln und ablösen. Einige Randzellen waren körnig. In anderen traten kleine lichtbrechende Kügelchen auf, ähnlich Kernkörperchen. Diese vergrössern sich. — Wanderzellen fehlen entweder oder kommen in der Hornhautsubstanz, an der Oberfläche, oder zwischen den Epithelien vor. Sie setzen sich am Rande des Defectes nicht fest, und gestalten sich zu Epithelzellen nicht um. Ihre Menge ist abhängig von einer mitgesetzten Verletzung und Reizung der Grundsubstanz. Auch kommen zwischen den Epithelien in der Nähe des Defectrandes glänzende, gelbliche Massen vor, eine Art Kittsubstanz. — Das neugebildete Epithel war in der Regel zwei- oder mehrschichtig. H. tritt demnach der neuerlich von J. Arnold (Virchow Arch. 66. Band) ausgesprochenen Ansicht entgegen, nach welcher die jungen Zellen sich aus einer feinkörnigen Substanz (Blastem) bilden, und an die alten heranschiessen. Er glaubt vielmehr den Beweis geliefert zu haben, dass die jungen Zellen von den alten herauswachsen. Wenn H. aber damit gegen die Annahme einer freien Zellenbildung spricht, so thut er nicht das Gleiche in Rücksicht auf freie Kernbildung. Dagegen glaubt er, dass die Ansicht, wonach die Wanderzellen, sich zu festsitzenden Epithelzellen umgestalten, bis heute noch durch keine Beobachtung bewiesen ist.

Ueber die *therapeutische Wirkung des Atropin auf* **myopische Augen** hat Fr. Hosch (Inauguraldissertation. Basel 1871) eine Reihe von Versuchen angestellt. Schon Himly hat die Belladonna als Heilmittel der Myopie erwähnt, da sie weitsichtiger mache. Doch wurden erst in neuester Zeit directe Versuche mit Atropin bei Myopie von Dobrowolsky in

Petersburg (Klin. Monatsb. 1868) angestellt. Es hat sich ergeben, dass sich zu allen Graden von Myopie Accommodationskrampf gesellen kann, dass derselbe aber am häufigsten zu den mittleren und niedrigen Graden hinzutritt. Atropin vermag diesen Krampf zu beheben, doch geht die vollständige Aufhebung desselben nicht in allen Fällen gleich schnell vor sich; in dem einen erfolgt sie schon nach 2 Stunden, in anderen sind mehrere Tage dazu nöthig. Es sind aber durch Dobrowolsky's Versuche doch nicht alle Fragen, welche sich hier ergeben, gelöst worden. Es wurden nur die primären Resultate der Atropininstillation berücksichtigt, und die späteren Beobachtungen sind meist durch intercurrente Blutentziehungen modificirt. Länger dauernde Atropinkuren wurden nicht vorgenommen. Es war im Vorhinein wahrscheinlich, dass diese nothwendig seien, wenn die Wirkung des Atropin auch bei hartnäckigeren Fällen von Dauer sein soll. Hosch hat nun bei seinen Versuchen keine Blutentziehungen vorgenommen. Während der Kur mussten sich die Patienten alle 8 Tage vorstellen, alle Arbeit meiden, eine Schutzbrille tragen. Die Atropininstillationen geschahen je nach der Hartnäckigkeit des Krampfes einmal oder zweimal täglich im Verhältniss $^1/_{120}$. Es wurden an 29 Patienten 57 einzelne Versuche gemacht. Das *unmittelbare Resultat* war im Allgemeinen sehr günstig, indem in 46 von 57 Beobachtungen die Atropinkur von einem unmittelbaren Resultate gefolgt war. In 4 Fällen ging die Myopie gänzlich zurück, in zahlreichen Fällen blieb nur ein kleiner Bruchtheil zurück. In 11 Fällen wurde gar kein Resultat erreicht, doch waren diese grossentheils hohe Grade der Myopie mit bedeutenden Veränderungen des Augenhintergrundes. Nur in einem Falle machte die Myopie trotz und während der Behandlung entschiedene Fortschritte. Es waren also 80,7% primär gebesserte zu 19,3% ungebesserte Myopien. In 8 Fällen konnte zugleich mit der Verminderung der Myopie eine entschiedene Besserung der Sehschärfe constatirt werden. Trotzdem ferner die Augen der Patienten nach Aufhören der Kur wieder den mannigfachsten Schädlichkeiten ausgesetzt wurden, so war dennoch in 31 Fällen (67,3%) eine *bleibende Besserung* erzielt worden. Dies ist dahin zu verstehen, dass in vielen Fällen von der durch Atropin erhaltenen Besserung sich ein gewisser Theil noch längere Zeit erhalten kann, wenngleich der Patient sich den früheren ungünstigen Bedingungen wieder aussetzt. Die Zwischenzeit zwischen dem Ende der Atropinkur und der Schlussuntersuchung wurde absichtlich nicht gross gewählt. Denn das erhaltene Resultat wird selbstverständlich auch in den günstigsten Fällen durch die alten schädlichen Factoren allmälig wieder vernichtet. Der Zweck war nur, nachzuweisen, dass das Resultat der Atropinkur in den meisten Fällen die unmittelbare Atropinwirkung durch längere Zeit überdauere. (Leider

geschah die schliessliche Untersuchung in sehr verschiedenen Zeitabschnitten, und schwankt zwischen 23 Tagen und einem Jahre. Es findet diess freilich in den Verhältnissen einer ambulatorischen Praxis seine Erklärung. Ref.) In $^{13}/_{31}$ Fällen war nun das secundäre Resultat dem primären nahe gleich geblieben, also dauernde Besserung der Myopie; in $^{10}/_{31}$ war keine dauernde Besserung, sondern die Myopie gleich (stationär) geblieben, in $^{5}/_{31}$ Fällen endlich war die Myopie progressiv geworden. In 11 Fällen konnte keine spätere Untersuchung vorgenommen werden, weil sie sich der Beobachtung entzogen. In 7 Fällen wurde endlich durch die Atropinkur scheinbare Myopie (latente Hyperopie) aufgedeckt. Aus diesen Versuchen geht unzweifelhaft die eminente Bedeutung des Atropin für die Therapie der Kurzsichtigkeit hervor. Sie berechtigen zu der Annahme, dass der jugendliche Myope dadurch, dass er sich von Zeit zu Zeit, vielleicht jährlich 1—2 Mal einer Atropinkur unterzieht, die progressive Periode der Myopie relativ schadlos passiren kann. Diese Periode fällt meist zwischen das 12—25. Lebensjahr. Allerdings ist gerade in dieser Periode die Atropinkur, welche jedenfalls 2—3 Wochen dauern muss, und die Abstinenz von jeder Arbeit fordert, mit manchen Unannehmlichkeiten verknüpft. Doch ist die Kur sonst völlig gefahrlos. Jedenfalls geht aus der ganzen Sache hervor, dass die Myopie das Resultat zweier Componenten ist, der Axenverlängerung und des Accommodationskrampfes. Je frischer die Myopie ist, desto grösser ist meist der Antheil, der auf Rechnung des Krampfes gesetzt werden muss, weshalb das Atropin auch gewöhnlich nur bei jugendlichen Myopen eine nachhaltige Besserung bewirkt, während eine solche bei alten Myòpen nicht eintritt. Es gibt Fälle, wo der Krampf Alles und die Axenverlängerung Null ist. Die Myopie kann daher auch nicht in jedem Falle angeboren, sondern in einzelnen Fällen wirklich durch forcirte Accomodationsanstrengungen erworben sein, welche sich schliesslich in Axenverlängerung umsetzen können. Prof. Hasner.

Psychiatrie.

In einer, **die Vorläufer des Irrseins**, überschriebenen Abhandlung beschäftigt sich Juan Ortiz (Buletin del Instituto med. Valenciana — Vierteljahrschrift für Psych. 27. Bd., 1. 2. f) besonders mit dem Studium jener Zwischenzustände von geistiger Gesundheit und Krankheit, welche mit der Vernunft verträglich sind und an die Prodromal-Symptome der allgemeinen Pathologie erinnern. Er zählt dahin die Dysgraphia cerebralis oder

den Wissensschwindel und die physiologischen Hallucinationen. Der erstere ist ein eigenthümlicher Zustand der Intelligenz und des Willens, charakterisirt durch den geringen Bestand der intellectuellen Acte und Mangel an Entschiedenheit in der Willensthätigkeit. Bei dem Leidenden gehen innere und äussere Perceptionen ohne merkbare Veränderungen von Statten, das Urtheil ist unsicher, ändert leicht seine Ansicht und das Unvermögen, eine Discussion bis zu einem gewissen Maasse fortzusetzen, ist unverkenntlich. Es scheint, als entschlüpfen die Ideen dem Gedächtnisse und der Vorstellung auf dieselbe Weise, wie sie entstehen, die Aufmerksamkeit ist schwankend und vermag nicht an einer Idee fest zu haften. Unentschlossen in seinen Bestimmungen ändert er leicht Meinung und Ansicht, auf sein Wort ist nicht zu zählen. So ein Mensch, wenn er sich einer Verpflichtung unterzogen, erinnert sich deren nicht wegen Unachtsamkeit auf die Zeit, in der er sein Wort einlösen soll; übrigens ist er im vollen Bewusstsein seines Zustandes, in wie fern er ihn zunächst berührt, er vermag sich seinem Berufe und Beschäftigungen zu widmen. Ist er von Elementen umgeben, die ihm angenehm sind und ihn zerstreuen, dann verschwindet für einige Zeit jede Unsicherheit seiner Intelligenz und seines Wollens, er verfällt aber wieder in den früheren Zustand zurück, wie jene Verhältnisse auf ihn zu wirken aufhören. Ein Mensch in diesem Zustande ist leicht gereizt und empfindlich, seine Affecte sind etwas exaltirt und er sieht mit Lust nach Familie und Freunden, denen er seine Neigung bis zur Zärtlichkeit zuwendet, oder die Affecte sind gemindert und er ist gleichgiltig gegen Alles, was ihn umgiebt. Alles wird ihm zuwider und missfällt ihm, seine herrschende Neigung läuft da hinaus, die Menschen zu fliehen und sich von ihnen zu trennen, indem er in ihnen die Ursache seiner Verstimmung sieht. Sein Schlaf ist von Träumen und Alpdrücken gestört, und er rückt von Tag zu Tag der Geisteskrankheit näher, die dann auch endlich zum Ausbruche kommt. Die Unentschlossenheit und Unsicherheit ist das Resultat vom Einflusse bestimmter, hauptsächlich moralischer Ursachen oder solchen von deprimirendem Charakter, die in ihrer Wirkung auf die Intelligenz diese niederdrücken und niederhalten. Es sind dies namentlich erstere, welche im Organismus Wurzel fassend ihn langsam zur Geistesstörung führen durch den Mittelzustand der Cerebral-Dysgraphie, oder es treten Ursachen hygienischen Charakters hinzu, welche von eigenthümlichen, im Menschen haftenden Zuständen und von seinem Berufe abhängen, Der Gelehrte, mit der Pflege der Wissenschaft befasst, welche weder Zerstreuung noch Erholung gewährt, der Geschäftsmann, stundenlang in seinem Bureau sitzend und von manchem Aerger heimgesucht, mit einem Worte, der Mensch in seinen umfänglichen Beziehungen und Anstössen im Leben begegnet Um-

ständen, die ihn der Dysgraphia cerebralis nahe bringen. Sie untergraben auf langsame und allmälige Weise seine Organisation — ununterbrochen fortgesetzte Anstrengung disponirt ihn zur Verstandesschwäche — und gehäufte Widerwärtigkeiten zu Unsicherheit in seinen Bestimmungen und Handlungen. Kommt der Einfluss eines Schicksalsschlages, eines Missgeschicks, Widerwärtigkeiten im socialen Leben oder in der Familie hinzu, dann tritt der dysgraphische Zustand deutlich hervor, Geistesschwäche und Muthlosigkeit in den Bestimmungen werden sich steigern. Dieser Zustand ist der Organisation manches Menschen angeboren, sein Einfluss lässt sich kaum bezwingen durch Aenderung der Verhältnisse. Der Charakter dieser Menschen zeigt einen besonderen Mangel, der ihn zu Anomalien des Denkens und Sprechens führt. So musste sich Rousseau hinter Schirm und Vorhang bergen, wenn seine Ausdrücke richtig und zierlich hervorkommen sollten, Montesquieu, der ein Epigramm rasch fertigen wollte, brachte es doch erst in acht Tagen zu Stande, und Pascal's Geiste entschwand oft der Gedanke, ehe er ihn zu Papier bringen konnte. Man liest kaum die Biographie irgend eines berühmten Mannes, in der sich nicht Spuren so eines Zustandes vorfänden, dem Dichter entschlüpft das Wort, das seinem Verse mehr Glanz und Eleganz geben soll, dem Musiker die Note, die seiner Composition mehr Schwung und Harmonie verleiht, und dem Maler gehorcht nicht der Strich seines Pinsels, der seinem Bilde mehr Leben und Ausdruck zuführen soll. Die Geistesstörung in Folge dieses Zustandes pflegt häufig unter Form einer Exaltation von Wuth begleitet, oft mit Hallucinationen und Illusionen aufzutreten, welche Mord oder Selbstmord nach sich ziehen. Häufig compliciren sich physiologische Illusionen und Hallucinationen mit der Dysgraphia cerebralis als Vorläufer des Ausbruchs der Geistesstörung. Die so längere Zeit fortgesetzte Veränderlichkeit der Innervation auf die Functionen der Nervencentern veranlasst bald eine organische Läsion derselben, welche ihr das Siegel der Lähmung aufdrückt. Die paralytische Form der Geistesstörung ist daher keine seltene Folge der Cerebral-Dysgraphie. Die Hallucinationen und Vorläufer des Irrseins sind cerebrale oder psychische Phänomene, sich unabhängig von den Sinnen darstellend, und bestehen in Sensationen, die ein Individuum zu gewahren wähnt, ohne dass irgend eine Einwirkung auf die äusseren Sinne stattfindet. Bei den Hallucinationen hat kein äusserer Eindruck statt, ebensowenig besteht eine Uebertragung und dennoch zeigt sich ein specielles Phänomen, das sich auf die Sensibilität bezieht und dessen Erscheinen sich dessen ungeachtet unabhängig von der äusseren Sensibilität bemerkbar macht. Die Illusion ist die falsche Wahrnehmung einer gehabten Sensation, stets findet dabei ein Eindruck auf den Sinn statt, stets geht die Uebertragung dabei

vor sich, allein das Gehirn reagirt fehlerhaft auf den Sinn und es besteht eine irrthümliche Abschätzung des einwirkenden Objectes. Die ursprüngliche Differenz, welche theoretisch den Zustand der Hallucination von jenem der Illusion trennt, scheint sich auf practischem Grunde in eine einzige Wesenheit oder psychische Alteration zu verschmelzen. In die Geschichte der mit der Vernunft vereinbaren Hallucinationen ist die Analyse und die Prüfung eines Theils von Phänomenen verbunden, die man als unerklärbar betrachtet hat, und denen man die Bezeichnung von unmöglichen, übernatürlichen, ausserordentlichen Erscheinungen beilegte, und trotzdem besitzen sie einen Grund ihres Bestandes und lassen sich, so bald man sie einer aufmerksamen Würdigung unterzieht, wohl erklären. Diese Erklärung ist das Werk der Zeit. Die Vernunft scheint auszuschliessen, was sie mit ihrem Verständnisse nicht erreicht und was sie nicht zu erklären vermag. Betrachtet man die Seelenerscheinung, vermöge welcher wir uns das herausbilden, was in Wirklichkeit nicht besteht, so wird sie zur Erscheinung, die uns zum Chimärischen führt, zu dem, was sich ausser der Vernunft befindet. Die Sache logisch genommen, betrachtet sie sich als einen Akt der Unvernunft, des Irrseins. Man betrachtet die Träumereien und Visionen Mohameds, der Jungfrau von Orleans u. s. w. und man findet in allen diesen Beispielen das ostensible Resultat einer exaltirten Einbildung, die Kundgebung eines Deliriums. Und dennoch kann man diese grossen Gestalten der Menschheit als Irre ansehen? Ihre Thaten, ihr Beginnen gehorchten einer gebieterischen Nothwendigkeit, ihre Hallucinationen legten den Grund zu riesenhaften Unternehmungen, wohl begriffen und realisirt hernach mit der Kraft vollständig geleiteter Vernunftschlüsse. Die physiologischen Hallucinationen sind somit das Resultat von Umständen — diese erzeugen Helden. Ueberlässt Jemand sich lange Zeit tiefen Meditationen, so findet man häufig, dass eine Idee, die ihn ganz erfasst, eine materielle Gestalt gewinnt; allmälig schwindet aber diese Vision und der Mensch erklärt sich selbe nach natürlichen Gesetzen. Lebt der Mensch aber in einer Zeitperiode, wo die Erscheinungen von Geistern, Dämonen etc. allgemein Glauben finden, so verkehrt sich die Vision in Wirklichkeit mit dem Unterschiede, dass, wenn die Intelligenz des Betreffenden ungetrübt ist und seine Vernunft in voller Integrität, diese Erscheinung keine Herrschaft über ihn ausübt und er sich der Erfüllung seiner Pflichten ebenso widmet, wie Einer, der keine Hallucinationen hat. Es lässt sich dieses an den Hallucinationen berühmter Männer nachweisen. Doch zeigen diese bedeutende Unterschiede von den Hallucinanten unserer Tage. Erstere, mächtig, stark, logisch treten in voller Grösse ihrer Handlungen auf, sind die Repräsentanten einer Idee, einer Nothwendigkeit, einer Epoche, die Anderen, schwach, unentschieden, hinterlistig sind weder der Ausdruck einer Nothwendigkeit,

noch haben sie Grösseres vor, als Ziele der Nützlichkeit. Die Hall. der Einen sind Ausflüsse der Epoche und influenciren nicht die Vernunft, jene der Anderen gehen aus krankhafter Organisation hervor und sind mehr oder weniger mit Irrsein complicirt. Die Hall. schaffen Heroen, wenn die gegebenen Bestimmungen Beziehung haben zur Ursache, welche sie motiviren — sie sind aber auch wahrhafte Krankheits-Entitäten, phrenopathische Krankheiten, wenn keine Beziehung besteht zwischen der Natur der Ursache, welche die That motivirt und der That selbst, wozu sie veranlasst. Zu gewissen Hall. bedarf es grosser Geisteskraft, grosser Aufmerksamkeit und grosser Einbildung, damit ein tiefer Glaube aus den Ideen des Hallucinirenden resultire und eine tiefe Ueberzeugung von der Haltbarkeit der Ursache, welche die Hallucination stützt. Auf eine andere Weise liesse sich nicht jene Exaltation der Phantasie begreifen, welche den eigentlichen Charakter, die Basis der physiologischen Hall. bildet. Daher waren in Zeiten, in denen mehr Glaube unter den Völkern verbreitet war, Leute mit Hall. und Illusionen so häufig, daher so häufig im Mittelalter. In unseren Zeiten im Gegentheil, wo das Materielle, Positive herrscht, kommen keine phantastischen Wagstücke vor, es treten keine Hall. auf, ausgenommen solche, welche ihren exaltirten Zustand einem Traume verdanken, sich auf Befriedigung des Ehrgeizes- oder auf Besitz von Geld beziehen. Die Hallucinationen und Illusionen physiologischer Natur führen den Organismus zu jenen Formen von Geistesstörung hin, welche man als Monomanie und Mania generalis mit und ohne Furor bezeichnet. Es giebt Hallucinanten, welche verborgene Stimmen hören, die ihnen eine traurige Zukunft wahrsagen. Dieser Eindruck ist durch Vernunftsgründe geregelt und der Hallucinant leidet unter dem deprimirenden Effect desselben. Er sieht ein, dass sein Gemüth Zerstreuung bedarf, er zerstreut sich auch in der That, sucht Vergnügungen auf, drängt sich in die Mitte der Gesellschaft und sucht jede traurige Idee zu verscheuchen. Bis hierher ist der Betreffende nur die Beute einer momentan verirrten Phantasie, deren Abirrung noch von der Vernunft geregelt wird. Aber in Folge der öfteren Wiederkehr derselben Hallucination gibt der Mensch zuletzt der Stimme Gehör, die er zu vernehmen wähnte, schon beginnt die Vernunft getrübt zu werden, schon entwickelt sich der Wahnsinn, und um dieser fürchterlichen Zukunft zu entgehen, wird oft ein Selbstmord begangen. So haben wir hier die Monomanie suicida als Varietät jener Geistesstörung, welche eine Folge von Hallucinationen ist, die im Beginnen noch von der Vernunft geregelt waren. Ein anderer Hallucinant hört Stimmen, die ihn die Nähe und die Drohungen seines ärgsten Feindes vernehmen lassen. Jeder Gegenstand, den sein Auge erblickt, ist im ersten Augenblicke der Feind, der ihn verfolgt, ihn vernichten will. Dessen ungeachtet verscheucht

seine Vernunft rasch den Irrthum und regelt diese psychische Vorstellung, allein die stete Wiederholung dieser Stimmen verdreht endlich die Vernunft und entwickelt Wahnsinn, ein allgemeines Delirium, hauptsächlich charakterisirt durch Schrecken vor allen Personen und Sachen, so dass der Kranke Alles mit der Vision verwechselt, die ihn erschreckt. Man hat es hier mit einer allgemeinen Manie zu thun, erzeugt von Vorläufer-Hallucinationen und von solchen Illusionen, die zu ihrer Zeit von der Vernunft geordnet waren.

Das **Coelibat** *als prädisponirende Ursache des Irrseins* besprach Verga (Archivo italiano 1869. — Vierteljahrsschr. f. Psych. 27. Bd., 1. u. 2.). Die Frage, ob dasselbe wirklich ein ätiologisches Moment darstelle, haben schon Girard de Cailleux, Dagonet, Griesinger, Biffi u. A. bejahend beantwortet, und zwar unbedingt, so weit es das männliche Geschlecht betrifft, während das Verhältniss bei Frauen gerade ein umgekehrtes sei. Aber bereits Esquirol zweifelte, ob die Abstinenz die eigentliche Schuld trage und andere Irrenärzte sind überhaupt entgegengesetzter Ansicht, der sich auch Verga anschliesst. Er meint, dass unsere Statistik bisher schlecht gemacht und fehlerhaft gedeutet sei, denn es ist überhaupt unrichtig, dass Sorgen, Gemüthsbewegungen, Elend und Noth unter die häufigsten und verderblichsten Ursachen des Irrseins gezählt werden. Zunächst ist es allerdings richtig, dass sich in den Asylen mehr Unverheirathete und Verwittwete als Verheirathete befinden, jedoch kann dieses Verhältniss an und für sich keinerlei beweisende Kraft haben, sondern es muss mit den entsprechenden Ziffern der Bevölkerung zusammen betrachtet werden.

Unter 13,248 Kranken waren

unverheirathet 52,34 %, verheirathet 38,24 %, verwittwet 9,42 %.

Unter der Bevölkerung Italiens waren

unverheirathet 58,19 %, verheirathet 35,23 %, verwittwet 6,58 %.

Unter der Bevölkerung Frankreichs waren

unverheirathet 53,25 %, verheirathet 39,48 %, verwittwet 7,27 %.

Da es sich hier vorzugsweise um das Geschlechtsleben handelt, so kann ein grosser Theil der Bevölkerung nicht in Betracht kommen, und es dürfen hier nur die Jahre 20 — 60 gerechnet werden. Zieht man die Jahre ab, so ergibt sich

unverheirathet 29,05, verheirathet 63,12, verwittwet 7,83, so dass
ein Irrer auf 474, „ 1418 und „ 706 kommt.

Dieses Verhältniss klingt allerdings nicht sehr ermuthigend, allein was verstehen wir unter diesen vorstehenden Bezeichnungen? Man nennt im gewöhnlichen Sprachgebrauch diejenigen unverheirathet, welche nicht gesetzlich getraut sind, verheirathet diejenigen, bei denen ein solcher Act stattgefunden, und verwittwet die, bei denen er durch den Tod eines der beiden Con-

trahenten seine Wirksamkeit eingebüsst hat. Das ist Alles, in Bezug auf das Cölibat aber können sich alle drei Klassen ganz gleich verhalten. Verschiedene Staaten Europa's haben deshalb in ihren Statistiken bereits Unterabtheilungen gemacht, und jedenfalls müsste man die Junggesellen in scheinbare und wahre trennen. Aber auch auf Seite der Irren muss man alle die abziehen, welche vor ihrem 20. Jahre erkrankten, vor Allem also die Idioten mit 5 %. Immerhin bleibt ein Uebergewicht für die ledigen Männer bestehen, während bei Weitem mehr verheirathete Frauen als Männer erkranken. Die Meinung Griesinger's, dass diess daher komme, weil die Mädchen schon viel früher heirathen als die Männer (anderer gewiss wichtigerer Ursachen, z. B. Entbindungen in rascher Wiederholung, Lactation etc. gar nicht zu gedenken. Ref.) erklärt allerdings das Factum, spricht aber nicht für die Schädlichkeit des Cölibats. Die Junggesellen par excellence sind nun die Geistlichen; Verga will ihnen zwar nicht unbedingt trauen, gibt aber zu, dass das Cölibat seine nachtheiligen Wirkungen hier mehr als anderwärts geltend machen müsse. Aber Parchappe und Girard geben den Procentsatz der irren Geistlichen sehr gering an und Verga's eigene Erfahrungen bestätigen diess. (Dem kann Ref. nun nicht so unbedingt beistimmen.) Wie lassen sich demnach die ungünstigen Zahlen obiger Tabellen erklären, wenn das Cölibat keine Schuld daran hat? Auf zweierlei Art. Bei der weitgrössten Zahl aller Geisteskranken müssen wir eine Disposition annehmen und schon lange, bevor dieselbe zum völligen Jrrsein führte, machte sie sich durch gewisse Charaktereigenthümlichkeiten, Bizarrerien und dergl. bemerklich. Entweder hatte nun der Betreffende keine Lust zu heirathen und blieb ledig oder er hätte wohl gerne geheirathet, fand aber aus vorstehenden Gründen keine Braut. Für die Mädchen gilt diess in weit geringerem Grade und daher ein Theil der numerischen Verschiedenheit. Ein zweiter Grund ist der, dass die Unverheiratheten der Natur der Sache gemäss viel eher Anstalten übergeben werden, als die Verheiratheten, für welche sich im Schoosse der Familie weit mehr Gelegenheit zur zweckmässigen Verpflegung findet. Wenn also das Irrsein unter den Unverheiratheten unläugbar häufiger ist, als unter den Verheiratheten, so kommt diess doch keineswegs auf Rechnung des Cölibats, sondern auf Ursachen, die ganz anderswo zu suchen sind.

Ueber *Chorea*, *Rheumatismus und* **Manie** schreibt L. Meyer (Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten II., 3). Es liegt nahe, an ein Wandern, Uebergreifen cerebraler Störungen von dem motorischen auf das psychische Gebiet zu denken oder die Grundstörung geradezu als eine gemeinsame aufzufassen, von welcher sowohl die Symptome der Geisteskrankheit als der Chorea abhängen. Dem gleichen pathologischen Vorgange im Gehirn würde

dann aber sowohl die choreaartige Bewegung wie die Geistesstörung als Symptom entsprechen und letztere dann in der That „nur eine andere Seite der choreaartigen Bewegungsstörungen“ (Arndt) repräsentiren. Die so ausserordentliche Verschiedenheit des Urtheils über das mehr oder minder häufige Vorkommen von Seelenstörungen im Verlaufe der verschiedensten Erkrankungen lässt sich auf die engeren oder weiteren Gränzen zurückführen, welche die Beobachter dem Gebiete der Geisteskrankheiten concediren. In grösseren Krankenanstalten findet man leicht eine Anzahl Geisteskranker heraus — durchaus von der gleichen Kategorie unserer Irrenanstaltsbewohner — deren sog. psychische Symptome neben den Erscheinungen des Kurobjects, eines alten Bronchialkatarrhs und dgl. als unerheblich kaum der Beobachtung gewürdigt werden. Dabei ist nicht ausser Acht zu lassen, wie in der Chorea durch das frappirende Gebahren dieser Kranken und wohl noch in höherem Grade durch das jugendliche Alter der Mehrzahl derselben die Constatirung von geistigen Störungen erheblich erschwert wird. Wo man dem psychischen Zustande einige Aufmerksamkeit zuwandte, da findet sich auch die Ansicht vertreten, dass Geistesstörungen durchaus gewöhnliche Begleiter der Chorea seien. Gerade das gelegentliche Auftreten der Manie und das häufigere von Schwächezuständen der Intelligenz weisen darauf hin, dass in der Chorea das Gehirn afficirt sei (Wilks) und Russel zählte in 99 Fällen 38 Geistesstörungen, worunter 6 der Manie angehörten. Die grosse Mehrzahl derselben (35) bestand gleich vom Beginne der Erkrankung an, erschien völlig unabhängig von den Bewegungsstörungen und war mit diesen auf ein gemeinsames Gehirnleiden zurückzuführen. Anders war es mit den 3 Fällen von Manie, diese traten in enger Abhängigkeit von dem motorischen Leiden auf, und liessen ein Uebergreifen desselben auf psychisches Gebiet annehmen. Die Manie tritt nicht selbstständig auf, sie schliesst sich gleichsam der Akme der Chorea an, wie das Delirium heftigen Fieberbewegungen, hält, wie die heftigen Bewegungsstörungen, nur einige Tage an und schwindet schnell zugleich mit dem Nachlasse dieser. Auch kommt dabei ein gewisser typischer Verlauf vor. Im weiteren Verlaufe der Arbeit übergeht Vf. auf das Verhältniss zwischen Rheumatismus und Chorea. Versuche, die Entstehung der Chorea durch Rheumatismus zu erklären, haben wohl noch zu keiner annehmbaren Hypothese geführt, indess sind die Veränderungen, welche man auf jene gemeinschaftliche pathologische Basis beziehen zu müssen glaubt, so überaus häufig bei Choreakranken nachgewiesen worden, dass hier ein bestimmender Einfluss schwerlich in Abrede gestellt werden kann. Mit grösserer Bestimmtheit als zuvor haben in neuester Zeit englische Beobachter diese causa efficiens den Weg durch das Herz nehmen lassen und Embolien im Gebiete der cerebralen Coordinationscentren, speciell im Corpus striatum,

als nächste Veranlassung der Chorea bezeichnet. (Hughlings Jackson, Russel.) Allein so lange dieser Hypothese nicht ein einziger Obductionsbefund als Stütze dient, so lange nicht eine Verstopfung von Aesten der Art. cerebralis media, welche durch die Substantia perforata in das Corpus striatum dringen, nachgewiesen ist, während im Leben choreaartige Erscheinungen bestanden hatten, wird diese Hypothese nicht besonders zu verwerthen sein. Will man aber einmal das Gebiet hypothetischer Erklärungen betreten, so ist eher der das peripherische Nervensystem fast direct betreffende rheumatische Einfluss zu betonen. Schon in Fällen von mässigem sog. Muskelrheumatismus ist die Innervation verändert und nicht blos nach der sensiblen Seite hin. Die afficirten Muskeln sind in höherem Grade zu Contractionen geneigt, sie zeigen den verschiedenen Reizen gegenüber eine erhöhte Erregbarkeit. Wer selbst an Muskelrheumatismus leidet, wird die Thatsache, dass bei jeder unfreiwilligen Bewegung, beim Zusammenfahren und dgl. sich vorzugsweise die schmerzhaften Partien betheiligen nur zu häufig constatiren können, wie denn auch die unangenehme Erfahrung, dass eine grosse Geneigtheit zu Mitbewegungen herrscht, den Rheumatiker ausserordentlich vorsichtig in Haltung und Bewegung erscheinen lässt. Es ist keine Nöthigung vorhanden, die erhöhte Reflexerregbarkeit als eine von der erhöhten Schmerzhaftigkeit abhängige Erscheinung aufzufassen, es spricht vielmehr nicht weniger für die entgegengesetzte Ansicht, dass der Schmerz erst hervorgerufen werde durch die heftigeren und häufigen Compressionen der in dem rheumatischen Muskel vertheilten sensiblen Fasern. Die Muskelreizbarkeit ist unzweifelhaft bedeutend gesteigert, und Jaccoud konnte diesen Zustand in einem Falle deutlich nachweisen, wo nur die linke Seite von Bewegungsstörungen ergriffen war. Diese wurden sofort heftiger, sobald die Haut der nicht ergriffenen rechten Seite gereizt wurde. Benedikt fand die Haut der Choreakranken sehr impressionabel, besonders längs der Wirbelsäule und elektrische Reizung dieser Gegend rief Reflexcontractionen im Rumpfe und selbst in den Extremitäten hervor. Diese erhöhte Muskelreizbarkeit dürfte nun in der Hervorrufung der Chorea ein sehr wesentliches, wenn nicht das hauptsächlichste Moment bilden, und diese Annahme findet eine nicht unwichtige Stütze in dem Umstande, dass dieselben Zustände, welche die Existenz der Chorea begünstigen, eine erhöhte Reizbarkeit des motorischen Systems überhaupt bedingen und erfahrungsgemäss zu Krämpfen der verschiedensten Art disponiren. Es sei nur erwähnt, wie Kindesalter und weibliches Geschlecht der Zahl nach überwiegt, weiter wie psychische Erschütterungen und anämische Zustände als gemeinsame ätiologische Momente anerkannt sind. Weiter scheinen kalte und feuchte Jahreszeiten der Entwickelung der Chorea entschieden günstiger zu sein, als der Sommer. (Hasse)

Welch gewaltige Erschütterungen der Nervencentren von der Peripherie und gerade durch Erkältungen hervorgerufen werden, lehren uns die allgemein anerkannten ätiologischen Verhältnisse beim Tetanus. Die sog. rheumatischen Schädlichkeiten bewirken zunächst gewisse moleculäre Veränderungen in den peripherischen Nervenausbreitungen, welche sich dann auf Rückenmark und Gehirn fortpflanzend dort bei günstiger Disposition die der Chorea zu Grunde liegenden Innervationsstörungen hervorrufen. Das Streben, die Chorea den localisirten Erkrankungen der Nervencentren einzureihen, ist daher ein durchaus verfehltes, sie steht vielmehr an ihrem richtigen Platze unter den Motilitätsneurosen allgemeinerer Art, welche deshalb schon Thomas Wilks aus einer nervösen Diathese hervorgehen liess. Diesen pathologischen Zustand einfach als gesteigerte Reflexerregbarkeit aufzufassen, ist indess nicht ohne Weiteres zulässig. Der wesentliche Erreger der Chorea-Anfälle bleibt der Willensimpuls und bei der völligen Abwesenheit dieses im Schlafe pflegen bekanntlich auch die Krämpfe zu fehlen. Zur Erklärung der Erscheinung, dass auf Reizung der Oberhaut die Choreabewegungen zunehmen, genügt das Vorhandensein einer erhöhten Reizbarkeit der motorischen Seite, während die gesteigerte Reflexerregbarkeit, wie z. B. bei der Strychninvergiftung, wesentlich eine Multiplication der sensiblen Impulse auf verhältnissmässig geringe Reize voraussetzt. Mannigfaltige pathologische Zustände des Centralnervensystems vermögen übrigens die Grundbedingungen von Bewegungsstörungen zu werden, die sich in nichts von den choreischen unterscheiden. Von besonderer Bedeutung sind hier alle das Hirn treffenden schwächenden Einflüsse, insofern sie zugleich die hemmende Kraft herabsetzen, welche das normal functionirende Gehirn nach der motorischen Seite hin ausübt. Im letzten Stadium der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren sind wiederholt intercurrente Anfälle von Chorea zu beobachten, meist gefolgt von Contracturen der Extremitäten und des Nackens. In allen Fällen von „Gehirnverarmung," wie sie den verschiedenen Formen von Dementia zu Grunde liegt, sind Bewegungsstörungen, welche mit den choreischen übereinstimmen oder ihnen doch sehr nahe kommen, nicht selten und erwähnenswerth sind auch die bei Idioten (Kindern wie Erwachsenen) vorkommenden mannigfachen Mitbewegungen, welche besonders psychische Erregungen begleiten, wie ein Schleudern mit den Händen, ein Stolpern mit den Füssen, ein Verdrehen des Kopfes mit Gesichterschneiden, Schielen etc. Sie greifen an den zu erfassenden Gegenständen vorbei, lassen Erfasstes fallen, schwanken im Gehen und rennen gegen Wände und Thüren. Bekanntlich treten psychische Störungen namentlich in der Form der Manie noch häufiger bei anderen Krampfkrankheiten, Hysterie, Epilepsie auf, als in der Chorea. Dass die stark gesteigerte Muskelthätigkeit allein genüge,

um das psychische Gebiet in der gedachten Richtung zu afficiren, kann fast experimentell erhärtet werden. Fanatiker der verschiedensten Glaubensbekenntnisse benutzen dieses Moment, um sich in den Zustand der Extase und Raserei zu versetzen, man denke z. B. nur an die gottesdienstlichen Uebungen der Shakers, der Derwische, an die Tanzepidemien des Mittelalters. Man hat sich hier, wie in den Krampfzuständen das gegenseitige Verhältniss so vorgestellt, dass die nachfolgenden Delirien einer von den motorischen auf die psychischen Centren übergegangenen Excitation entsprechen, ohne zu bedenken, dass eine Reizung des Gehirns zugleich erhöhte Hemmung nach der motorischen Seite hin bedeute und die dem Delirium wie der Manie zukommende Incohärenz der Ideen aller Erfahrung gemäss eher einem deprimirten, einem Schwächezustande der psychischen Functionen ihre Entstehung verdanke. Das Gehirn kann als Sammelplatz eines Kräftevorrathes aufgefasst werden, der in den verschiedensten Richtungen, welche den mannigfaltigen Functionen dieses nervösen Centralorgans entsprechen, zum Verbrauch gelangt, entladen werden kann. Wenn nun unter dem Einflusse pathologischer Veränderungen oder des Willens die Widerstände, welche der Auslösung der Spannkräfte nach einer bestimmten Richtung entgegenstehen, ungewöhnlich herabgesetzt werden, so kann schon allein durch dieses Verhältniss die übertriebene Thätigkeit einer Gehirnfunction, die Herabsetzung einer anderen bedingt sein. So wird es begreiflich, wie in Folge übertriebener motorischen Functionirung die eigentlich psychische Thätigkeit leiden, wie ekstatische Zustände, Delirien, Incohärenz in der Ideenbildung und dergl. unmittelbar durch Krampfzustände der verschiedensten Art hervorgerufen werden, und wir sind zur Erklärung der gegenseitigen Abhängigkeit dieser Symptome nicht genöthigt, uns eines von den motorischen zu den psychischen Centren transportirten Reizzustandes zu bedienen. Aus dieser Auffassung resultirt für die Praxis die wichtige Thatsache, dass man auch in der Chorea Opium anwenden könne, was denn auch M. mit Erfolg gethan hat, wenngleich er nicht direct post hoc, propter hoc sagen will.

Die **Ideenflucht** als eine Haupterscheinung der formellen Verstandesstörungen betrachtet Kahlbaum (Allg. Zeitschr. f. Psych. XXIII. 3) die wohl allbekannt, aber nur selten und nebenbei Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung gewesen ist. Sie wird gewöhnlich auf einen zu schnellen Ablauf der Vorstellungen in dem Mechanismus der Ideen-Association, oder auf gestörte Aufmerksamkeit, oder auf beide zugleich zurückgeführt. Doch glaubt K. gerade das für unwesentlich erklären zu müssen, indem neben den Fällen von Ideenflucht, welche sich durch grosse Schnelligkeit in dem Ablaufe der Vorstellungen auszeichnen, andere Fälle krankhaften Ideenablaufs

vorkommen, die man wegen ihrer sonstigen Aehnlichkeit mit der sogenannten gewöhnlichen Ideenflucht auch zu dieser gerechnet oder wenigstens nicht von ihr getrennt hat, wo durchaus keine Hast und gesteigerte Schnelligkeit des Ablaufs der Vorstellungen zu bemerken ist, und wieder andere Fälle, wo auch ein Mangel an Aufmerksamkeit nicht angenommen werden kann. Charakteristischer sind vielmehr für die Ideenflucht zunächst folgende zwei wesentliche Merkmale, einmal die mehr mechanische Aneinanderreihung von Vorstellungen nach mehr oder weniger äusseren Beziehungen der Vorstellungen unter einander nach dem Schema der behannten Ideen-Association und zweitens das Abschweifen von dem eigentlichen Thema des Denkens auf ferne, nicht in der Absicht des Sprechendeu gelegene Gebiete. Interessant sind die Beispiele, wo Kranke in ganz ruhigem Zustande in ihrem Gedankenlaufe ganz ersichtlich in einem vom gesunden Zustande abweichenden Grade von den mechanisch associirten Beziehungen der Vorstellungen geleitet werden. Eine Förstersfrau hatte ihren heimkehrenden Mann nicht in's Haus lassen wollen, und antwortete, nach dem Grunde gefragt: Der Mann stand am Fenster, das Fenster war mit einer Kettel verschlossen, eine Kettel war zerbrochen, da waren oben lauter kleine Nägelchen darin, die Nägel kosten das Schock drei Groschen, der Nagelschmied wohnt in der Stadt. Dieselbe Kranke sagte einmal, sie wolle nach Hause, sie brauche den Beistand des Mannes. Nun kam eine Schilderung einzelner Verhältnisse, in denen die Frau den Beistand des Mannes braucht und dann fuhr sie ungefragt mit den Worten fort: „das ist der Beistand, nun aber rede ich von meinem Zustand.“ Eine andere Kranke, am Fenster sitzend, in welches die Sonne scheint, wird nach ihrem Befinden gefragt und antwortet: „Es ist gut und ich hoffe, dass es besser wird, es ist auch Sonnenschein, im Sonnenschein sind auch Menschen, es giebt auch Menschen, die Sonnenschein heissen und auch solche, die Sonntag heissen. Diese Beispiele sind auszulegen als eine krankhafte Steigerung der dem normalen Denken eigenen Erscheinung des Anweckens der Vorstellungen, auf welche Erscheinung des Anweckens die Ideen-Association zurückzuführen ist. Jede Vorstellung steht im gesunden Geiste mit einer Anzahl anderer Vorstellungen in solcher Verbindung, dass eine die andere auch ohne unsere Absicht in's Bewusstsein ruft. Aus diesen Vorstellungs-Beziehungen wählt das Denken im Weiterschreiten seine einzelnen Vorstellungen und sie repräsentiren den Zusammenhang der einzelnen Vorstellungen im Gedankenlaufe trotz der Verschiedenheit derselben unter einander. Jene Beispiele zeigen, wie dieser Zusammenhang so gesteigert sein kanu, dass auch solche Vorstellungen, die nicht zu dem ursprünglichen Plane des Gedankenlaufes gehören, die aber zu den planmässigen Vorstellungen in einer an sich ganz normalen

Beziehung stehen, mit vorgebracht werden. Während die Erscheinung des normalen Anweckens nur auf einer solchen Verbindung der Vorstellungen beruht, sind sie im kranken Zustande gewissermasen fester an einander geheftet oder geklebt, und während das gesunde Denken in freien Associationen einhergeht, ist in jenen Beispielen das Denken ein Sprechen in klebenden Associationen. Als ein Gegenstück zu diesem Elementarsymptome kann man die bei manchen Kranken in besonderer Häufigkeit zu beobachtenden Gedankensprünge auffassen, die an sich nichts Unvernünftiges enthalten, sondern nur in ihrer Verbindung barok erscheinen und dem Reden und Denken des Kranken einen eigenthümlich bizarren Charakter aufprägen. Ein junger Mann, der nach Wechselfieber psychisch erkrankt war, antwortet auf die Frage, wie es ihm gehe: I nun, es geht so ziemlich, aber nicht ganz. — Warum nicht ganz? — Man muss doch seine Gedanken zusammennehmen, ich will einen Brief schreiben. — Wie hängt das Briefschreiben mit ihrem Fieber zusammen? — Nun, nach meiner Grammatik ist das richtig. Derselbe Kranke liegt einmal im Frühjahre auf dem Grase; aufmerksam gemacht, dass er wieder das Fieber bekommen könne, antwortet er: Mir macht das nichts. Auf die Vorhaltung von der Schädlichkeit einer Erkältung bei seiner nicht lange vorher durchgemachten Krankheit, antwortet er: Sorgen Sie nur, dass mein Contract nicht gebrochen wird, ich bin Chef von einem Handlungshause. — Von welchem Handlungshause? — Was soll ich Ihnen das sagen, Sie sind ja aufgeklärt genug. Er bewegte sich übrigens zeitweise ganz vernünftig, zeitweise zeichnete sich sein intellectuelles Verhalten durch solche baroke Gedankensprünge und Oppositionslust auch Denen gegenüber, denen er wohl wollte, aus, seltener gerieth er in Tobsuchtsanfälle. Auch diese besondere Art der Störung des Gedankenlaufs, wenn das Abspringen der Vorstellungen von einem vorliegenden Thema auf ein ganz anderes heterogenes nicht etwa durch gesunde Beabsichtigung motivirt ist, ist ein für gewisse Fälle von Ideenflucht charakteristisches Merkmal. Diesem pathologischen Symptome entspricht übrigens ein wesentliches Element unseres normalen Denkens. Das eine Element des normalen Denkens ist nämlich die relative Gleichartigkeit der Vorstellungen, welche in ihrer Denkbewegung in einem Gedankenthema verknüpft werden, und welche auf dem Wege der Reproduction in unser Gedächtniss gelangen. Das andere Element ist die für ein fortschreitendes Denken eben so nothwendige relative Verschiedenartigkeit derselben Vorstellungen; das Weiterschreiten des Denkens von einem Gedanken zum anderen enthält aber immer eine Trennung oder einen im gewissen Grade auch als Sprung zu bezeichnenden Uebergang von einem Gedanken zum anderen. Mit diesem Element der Divergenz der vereinigten Vorstellungen hängt auch die Thatsache des jedem sich selbst beobach-

tenden Menschen bekannten plötzlichen Auftretens einzelner Gedanken in's Bewusstsein, namentlich einzelner Wahrheitssätze zusammen. Unzweifelhaft lassen sich noch andere Arten krankhafter Abweichungen des Gedankenlaufes bei Irren auffinden, doch bilden die beiden geschilderten die Haupttheilerscheinungen des Symptoms der Ideenflucht, und es ist nothwendig, ihnen eine bestimmte Benennung zu geben, da die blosse umschreibende Bezeichnung nicht genügt. Die Erscheinung des abnormen Gedankenlaufes in klebenden Associationen wäre Pegophrasie zu benennen (*πήγνυμι* befestigen) die zweite — des Gedankenlaufes in Sprüngen Pleurophrasie, (*πλευ̉ρος*, die Seite) deutsch etwa: Seitabsprechen.

Ueber die **Vermehrung der Speichelsecretion bei Geisteskranken,** von Dr. Stark (Allg. Zeitschr. für Psych. 27. Bd., 3. Heft). Es ist eine bekannte Thatsache, dass in manchen Fällen der Geisteskrankheit, besonders in Aufregungszuständen, eine auffallende Vermehrung der Speichelfunction beobachtet wird, die man, da keine die Erscheinung aufklärende Mundaffection vorhanden ist, als unter dem Einflusse einer Nervenreizung entstanden auffassen muss. Es wurde diese Thatsache bereits von einzelnen Beobachtern notirt, aber noch keine Erklärung derselben gegeben. Das bei heftig und viel schreienden und schweigenden Kranken zu beobachtende häufige Ausspucken wird hier nicht weiter in Betracht gezogen, da es sich rein mechanisch erklärt als Folge der mit dem heftigen Schreien und Sprechen verbundenen masticatorischen Bewegungen und daraus, dass solche Kranke sich in ihrer Aufregung nicht die Zeit gönnen, den Speichel zu verschlucken. Aehnliches kann man bei Geistesgesunden in heftigen zornigen Affecten nicht selten beobachten. Auch bei Geistesgesunden wird bisweilen eine als Folge einer nervösen Reizung der Speicheldrüsen aufzufassende Vermehrung der Speichelsecretion in verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen beobachtet; z. B. bei Neuralgien des Trigeminus, bei chronischem Magen- und Darmleiden, bei Hydrophobie, in der Schwangerschaft. Schon diese Fälle weisen darauf hin, dass die Erklärung dieser Erscheinung in verschiedenen Nervengebieten zu suchen ist, und in gleicher Weise thun diess die bei Geisteskranken beobachteten Fälle. Man muss hier zwei verschiedene Formen von vermehrter Speichelsecretion unterscheiden, und jede dieser Formen weist auf einen pathologischen Zustand eines bestimmten Nervengebietes hin. — Physiologische Vorbemerkungen. Die Secrete der Speicheldrüsen unterscheiden sich chemisch und physikalisch hauptsächlich dadurch von einander, dass der Parotisspeichel wässerig ist und kein Mucin enthält, der Speichel der anderen Drüsen dagegen zäher und mucinhaltig. Die Secretion der Parotis wird hauptsächlich durch Kaubewegungen angeregt, die Secretion der Submaxillaris und Sublingualis durch

directen oder reflectorischen Nervenreiz. Die Nerven, die hier in Frage kommen, sind der N. lingualis und auriculo-temporalis des Trigeminus, die Chorda tympani und die Rami parotidei des Facialis, der Sympathicus und der Glossopharyngeus. Von diesen Nerven wirken die 3 erstgenannten direct, der Glossopharyngeus reflectorisch. Physiologische Experimente lehren, dass unter dem Einflusse des Trigeminus und Facialis ein dünner, wässeriger, unter jenem des Sympathicus aber ein zäher, fadenziehender Speichel abgesondert wird. Diese Thatsache fordert nun auf, bei vermehrter Speichelsecretion ohne entzündliche Affection der Mundhöhle der Localität des secernirten Speichels ein besonderes Augenmerk zu schenken, weil dieselbe uns werthvolle Aufschlüsse über die dieser Erscheinung zu Grunde liegenden pathologischen Zustände geben kann, von denen schon Cl. Bernard bemerkt hat, dass unter gewissen Verhältnissen der Speichel Eigenschaften von diagnostischem Werthe zeigen kann.

Eine seit längerer Zeit an Verrücktheit mit Uebergang in Blödsinn leidende Kranke ist abwechselnd Monate lang still und ruhig, beschäftigt sich etwas, nimmt auch bis zu einem gewissen Grade noch an Geselligkeit Theil, abwechselnd aber ist sie Monate lang aufgeregt und wird unrein. Diese Aufregung wird in der Regel eingeleitet durch eine seit Jahren bestehende Neuralgie des Trigeminus, die jeder Therapie getrotzt hat. Während der Aufregung nun zeigt die Kranke einen Wechsel folgender zwei Zustände. Entweder bemerkt man eine excessive sexuelle Aufregung, die Kranke entblösst sich, zieht sich nackt aus, versucht auf alle mögliche Art zu onaniren und zeigt in diesem Zustande eine auffallend vermehrte Speichelsecretion. Der Speichel ist zäh und fadenziehend, in Folge dessen fast gar nicht mit Luftblasen gemischt, die auf einmal ausgespuckte Menge ist ziemlich beträchtlich, so dass die Kranke, wenn sie einige Zeit auf einem Flecke sitzt, in Kurzem eine ziemliche Lacke von Speichel neben sich hat. Kurz vor, während und nach der Menstruation steigert sich die sexuelle Aufregung und die Salivation im hohen Grade. Oder aber die Aufregung hat einen mehr tobsüchtigen Charakter. Die Kranke geht unruhig umher, spricht leise mit sich selbst, ist unwillig. Auch in diesem Zustande ist die Speichelsecretion vermehrt, zeigt aber einen wesentlich anderen Charakter. Die Kranke spuckt fast in Einem fort mit einem hörbaren Laut aus, oft 4—6—8mal in der Minute, die auf einmal ausgeworfene Quantität Speichel ist aber nicht so beträchtlich wie in der nymphomanischen Periode, der Speichel ist dünn und wässerig, in Folge dessen reichlich vermischt mit Luftblasen, schaumig. Trotz der grossen Verwirrtheit der Kranken gelang es mehrmals nachzuweisen, dass dieser Zustand mit Exacerbationen der Trigeminus-Neuralgie zusammenfiel.

Dieser Fall zeigt beide durch das physiologische Experiment nachgewiesenen Formen der Speichelsecretion; bald zeigt er die Eigenschaften des durch Reizung des Trigeminus, respective der Chorda tympani producirten, ist dünn, wässerig, und die Production dieses Speichels fällt nachweisbar mit einer Affection des Trigeminus zusammen, bald aber zeigt er die Eigenschaften des unter der Reizung des Sympathicus secernirten, ist fadenziehend

und zähe. Der nymphomanische Zustand, welcher mit der Secretion dieses Speichels zusammenfiel, rechtfertigt die Annahme eines durch die fortwährenden onanistischen Reizungen veranlassten erhöhten Reizzustandes des Sympathicus, der die Vermehrung der Speichelsecretion zur Folge hatte. Und diese letztere Form wurde auch bei einem geisteskranken Mädchen beobachtet, das eine excessive sexuelle Aufregung und beständigen Hang zum Onaniren zeigte, sowie bei einem blödsinnigen Manne, der in schamlosester Weise onanirte.

Ein Mädchen war acut an Melancholie erkrankt. Eine mehrmonatliche Unterdrückung der Menses und heftige Gemüthsaffecte gingen dem Ausbruche der Krankheit voran. Ausser einer geringen Lordose der Rückenwirbel zeigten sich keine anderen körperlichen Anomalien. Anfänglich zeigte sich eine tiefe Depression, stundenlang sass die Kranke sprachlos da, bald wurde sie erregter, sang Sterbelieder, sagte, sie sei der Teufel, häufig wurde heitere Selbstverhöhnung beobachtet. Die Schlaflosigkeit wurde durch Papaverin behoben. Nach einigen Wochen änderte sich allmälig, aber auffallend das Benehmen der Kranken. Sie war beständig sehr unwillig, wies jede Annäherung mit den gröbsten Schimpfreden zurück, und wenn Jemand zu ihr ins Zimmer trat, stellte sie sich in eine Ecke und kehrte ihm schimpfend den Rücken. Sie zerriss ihre Kleider, raufte sich die Haare und suchte sich absichtlich recht zu entstellen. Aber ihren heftigsten Unwillen und die unfläthigsten Schimpfworte äusserte sie unter einem eigenthümlichen Gelächter. Dieser Zustand hielt mehrere Wochen an und war von einer vermehrten Speichelsecretion begleitet. Der Speichel hatte die Beschaffenheit des unter dem Einflusse des Sympathicus secernirten, war zäh, fadenziehend, fast nicht mit Luftblasen gemischt, die auf einmal ausgespuckte Menge war reichlich, bisweilen floss er förmlich aus dem Munde. Ueber den Grund ihres Benehmens erhielt man von der Kranken anfänglich gar keinen Aufschluss, allmälig wurde sie mit dem Wiedereintritte der Menses ruhiger, der Speichelfluss liess nach, verlor sich endlich und die Kranke verliess geheilt die Anstalt Mit der Wiederkehr grösserer geistiger Klarheit erfuhr man von der Kranken, dass sie glaubte in einem Bordelle zu sein und beständige Angriffe auf ihre Unschuld befürchtete. Irgend welche abnorme Sensation in der Sexualsphäre gab sie zwar nicht zu, es kommt aber hier ihr niederer Bildungsgrad in Rechnung. Da wir nun wissen, dass bei geisteskranken Frauen ähnliche falsche Vorstellungen häufig durch abnorme Empfindungen und Zustände im Genitalsystem veranlasst werden, da sich bei dieser Kranken eine Anomalie dieser Sphäre vorfand — die Unterdrückung der Menstruation, so dürfte auch in diesem Falle eine von den Genitalien ausgehende Reizung des Sympathicus anzunehmen sein.

Ein geistig hochbegabter Mann von 68 Jahren wurde anfangs der 50ger Jahre an Tobsucht behandelt und nach einem Jahre geheilt entlassen. Während der Krankheit wurde eine Vermehrung der Speichelsecretion bemerkt, die sich auch nach Wiederkehr der geistigen Gesundheit nie ganz verlor und bei jedem stärkeren Affect sehr auffallend war. Nach dem Tode seiner Frau, im September 1869 traten abermals Zeichen einer Geistesstörung auf. Dieselbe verlief Anfangs mehr latent, der Kranke versah seinen anstrengenden Beruf und nur die nächsten Angehörigen sahen die drohende Gefahr allmälig heraufziehen. Im Februar trat eine heftige tobsüchtige Aufregung ein, die nach wenigen Tagen völlig den Charakter des als Delirium acut.

beschriebenen Krankheitsbildes annahm. Furibundes, incohärentes Delirium, völlige geistige Benommenheit, blindes Toben, höchste Angst, Furcht vor Vergiftung, absolute Nahrungsverweigerung, welche die Ernährung mit der Schlundsonde nöthig machte, dabei heftige Aufregung des Gefässsystems. Nach mehrtägiger Dauer dieses Zustandes ziemlich plötzlicher Eintritt einer völligen Lähmung beider Beine, starken Collapsus, Umnebelung des Bewusstseins, die in tiefen Sopor überging, in welchem der Kranke in 24 Stunden starb. Auch während dieser Krankheit beobachtete man eine starke Vermehrung der Speichelsecretion, fortwährend warf er mit hörbarem Schnalzen, mochte er nun sprechen oder ruhig sein, einen dünnen, wässerigen, bisweilen auch schaumigen Speichel aus, einen Speichel also, der die Beschaffenheit des nach Reizung des Trigeminus abgesonderten besass. An Neuralgie des Trigeminus hatte der Kranke nie gelitten. Die Section ergab ausser Asymmtrie des Schädels und Gesichtes als Todesursache einen durch Ruptur eines Arachnoidealgefässes veranlassten frischen höchst beträchtlichen Bluterguss in den Arachnoidealsack, weiter frische enkephalitische Herde an den beiden ersten Urwindungen, Atherom der Art. basilaris und fossae Sylvii. Das Mikroskop wies in den Capillaren der Rinde des grossen und kleinen Gehirns eine hochgradige, fettig-körnige Entartung nach; endlich fand sich eine flache, etwa 1 $^1/_2$ Linie hohe Exostose an der linken Seite der Pars basilaris und als Folge davon eine starke Missbildung der linken Hälfte der Medulla oblong. An dieser war die linke Pyramide in einen dünnen, bandförmigen, in der Mitte mit einem tiefen Eindruck versehenen Streifen verwandelt, die linke Olive war gleichfalls platt gedrückt und von unregelmässiger, höckeriger Gestalt, das linke ebenfalls zusammengedrückte Corpus restiforme endlich war ziemlich nach aussen gedrängt, so dass es bei unterer Ansicht auf seinem Zuge zum Cerebellum in seiner gangen Breite am Tage lag.

Es fand also in diesem Falle ein Druck und in Folge dessen eine chronische Reizung des Ursprungs des linken Trigeminus und Facialis statt, und es wird nicht zu gewagt sein, die bei diesem Kranken seit Jahren beobachtete Vermehrung der Speichelsecretion, da schon die Beschaffenheit des Speichels auf eine Reizung dieser beiden Nerven hinwies, als Folge des Druckes aufzufassen, den die Exostose auf die Ursprünge der genannten Nerven ausübte. An der Hand der angeführten Beobachtungen und auf Grund physiologischer Experimente dürfte daher Folgendes angenommen werden. Bei der an Geisteskranken zu beobachtenden Vermehrung der Speichelsecretion gibt uns, wenn diese Erscheinung nicht aus einer vorhandenen entzündlichen Affection der Mundhöhle zu erklären ist, die Beschaffenheit des abgesonderten Speichels einen Aufschluss über die Quelle, aus welcher die fragliche Erscheinung zu erklären ist. Nach den mitgetheilten Fällen weist ein wässeriger, dünner, leicht mit Luftblasen sich mischender Speichel zunächst auf eine Affection im Gebiete des Trigeminus und Facialis hin, wogegen ein schleimiger, zäher, fadenziehender wenig mit Luftblasen gemischter Speichel nur auf eine vom Sympathicus ausgehende Reizung schliessen lässt und uns besonders auffordert, krankhaften Veränderungen im Genitalsystem nachzuforschen (beachtenswerth ist auch die

im Verlaufe einer Orchitis auftretende Parotitis), womit natürlich nicht gesagt sein soll, dass nicht auch eine Reizung des Sympathicus von anderen Organen aus die gleiche Erscheinung der Salivation hervorrufen könne. Bei dem Umstande, als von Geisteskranken häufig gar kein oder ein ganz verkehrter Aufschluss über ihre körperlichen Zustände ertheilt wird, da sie ferner ihre körperlichen Empfindungen in die mannigfachsten und heterogensten Begriffe umsetzen, ist jedenfalls durch den Hinweis auf die besprochenen Verhältnisse unsere Untersuchung für gewisse Fälle in eine bestimmte Bahn gelenkt worden, auf die wir zu diagnostisch und gewiss auch therapeutisch verwerthbaren Thatsachen gelangen können.

Rippenbrüche bei Geisteskranken sind nach Prof. Gudden (Arch. für Psych. und Nervenkrankheiten, II, 3) absolut und relativ häufig. Oefters bleiben sie unbemerkt, obgleich ihre Constatirung keine Schwierigkeiten bietet. Auf 100 Leichen (50 Männer, 50 Weiber) kommen 16 Fälle von Rippenbruch, und zwar 14 bei Männern = 87,5%, 2 auf Weiber = 12,5%. Von den 14 Brüchen bei Männern kamen 8 = 57% auf Paralytiker. Bei 4 von der Gesammtzahl der Fracturen, also 25% waren diese auf beiden Seiten des Brustkastens vorhanden, bei 6 auf der rechten, bei 6 auf der linken Seite allein = 37,5%. In 9 Fällen (25%) war nur eine Rippe gebrochen, in 12 (75%) waren es mehrere. In einem Falle wurden 14, in einem 23, in einem gar 30 Brüche gefunden. In einzelnen Fällen erkannte man deutlich an der eine bestimmte Linie einhaltenden Richtung der Fracturen, dass die bezüglichen Rippen gleichzeitig gebrochen waren, in einem Falle z. B. gleichzeitig 6 Rippen. Regel ist, dass die gebrochene Rippe nur einmal gebrochen ist, doch wurden auch Rippen angetroffen, die mehrmals gebrochen waren; in einem Falle z. B. war eine Rippe 4mal gebrochen. Einmal war die 12. Rippe gebrochen, einmal die erste bei unverletztem Schlüsselbein. Nur in vereinzelten Fällen waren die Rippenbrüche noch frisch oder ziemlich frisch, gewöhnlich waren sie so veraltet, dass über die Zeit ihrer Entstehung vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkt auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit sich nichts bestimmen liess. Oefter wurden gleichzeitig mit den Rippenbrüchen Reste von Othaematomen gefunden. Ein mässiger Grad von Osteomalacie ist bei diesen Rippenbrüchen keine seltene Erscheinung. Regel ist, dass die Fracturen erst bei der Obduction, also meist als veraltete zur Entdeckung kommen, und Folge davon, dass die Bestimmung ihrer Entstehung oft eine unsichere, mehr oder weniger der Willkühr unterworfene, nicht selten sogar unmögliche ist. Demnach unterliegt es keinem Zweifel, dass einzelne Kranke bereits mit Rippenbrüchen in die Anstalten kommen. Hierauf lassen von vornherein, abgesehen von anderen Möglichkeiten die Gewaltthätigkeiten schliessen, denen sie zumal in gewissen

Schichten der Bevölkerung bei mangelnder Erfahrung und durch die Krankheit hervorgerufener Aufregung nicht so ganz selten ausgesetzt sind; auch kann man ja bei Kranken, die kurz nach ihrem Eintritte in die Anstalt starben, nicht so selten vollständig geheilte Rippenbrüche finden, und auch bei der Aufnahme mitunter die schon vorhandenen Brüche constatiren. Auch können geheilte Fracturen aus einer ganz frühen Zeit stammen, z. B. von einem Falle, Sturz etc. in gesunden Tagen. Die Thatsache, dass Kranke Rippenbrüche oder deren Residuen in die Anstalten mitbringen, steht fest, und sie fällt desto schwerer ins Gewicht, je mehr diese gezwungen sind, alte, verwahrloste und verkommene Fälle aufzunehmen. Andererseits steht es aber auch fest, dass bei solchen, die bereits längere Zeit in Anstalten verpflegt wurden, bei der Obduction frische Rippenbrüche gefunden werden. Man kann daher der Ansicht nicht beistimmen, die sämmtliche ganz veraltete Fracturen als bereits ausserhalb der Anstalt entstanden ansieht, und um ehrlich zu sein, mag man in allen zweifelhaften Fällen lieber der Anstalt zu viel zur Last legen, als zu wenig. Ist der Bruch frisch und der Kranke schon länger im Hause oder jener alt und dieser erst kurze Zeit da, so ist die Entscheidung einfach. Aber auch da, wo Aufenthaltsdauer und Zustand der Knochennarbe ein Urtheil sich zu bilden an und für sich nicht gestatten, wird ein rasches Durchgehen und Vergleichen der in und ausserhalb der Anstalt geführten Krankengeschichten vom Standpunkte der vorgefallenen Beschädigung und mit Berücksichtigung der Familie, des Standes, der Bildung, dann der Anstaltsabtheilung, in der der Kranke verpflegt wurde, der Art der Gesellschaft, der Isolirung, der Beschränkung oder Nichtbeschränkung, des Wartepersonals u. s. w. nicht so ganz selten ziemlich, mitunter sogar sehr sichere Anhaltspunkte, dies nachträglich thun zu können, an die Hand geben.

Eine Kranke von 70 Jahren starb 1869 in hohem Grade osteomalacisch, das Becken war sehr charakteristisch verbildet Mit verhältnissmässig wenigen Ausnahmen hielten die Fracturen an jeder Seite des Brustkorbs zwei fast schnurgerade Linien ein, ein Beweis, dass dieselben grösstentheils gleichzeitig bewirkt wurden, die Gewalt also, welche sie verursachte, eine intensive war. Die 2., 5., 6., 7., 8., 9. Rippe rechts waren zweimal, die 3. viermal, die 4. dreimal, die 10. einmal, die 2., 3., 4., 5. links zweimal, die 6. und 7. einmal gebrochen. Sämmtliche blauröthlich durch die Pleura durchscheinenden Rippen waren so erweicht und ihrer Kalksalze beraubt, dass sie beim Versuche, sie zu biegen sofort knickten, dagegen war der überall feste, derbe und weisse Callus von der Krankheit unberührt geblieben, jedenfalls noch wenig angegriffen. Die Kranke war 1857 in die Anstalt gekommen, sie zeigte ausser Mangel an Einsicht und grosser Indifferenz in Bezug auf einen draussen von ihr im Zustande grösster Gereiztheit verübten Todtschlag nur wenige Spuren von Geistesstörung, war ruhig, verträglich und zufrieden, half gern und fleissig den Wärterinnen bei den häuslichen Arbeiten, bewegte sich frei innerhalb und ausserhalb der Anstalts-

räume. Die Osteomalacie begann 1859 unter grossen Magenbeschwerden, ziehenden Schmerzen im ganzen Körper und Mattigkeit; dazu traten später Schlaflosigkeit und Aufregung. Das Schreien, Singen, Klopfen etc. der Kranken veranlasste deren Isolirung, die Schmerzen steigerten sich und das immer mehr und mehr gesuchte Bett wurde seit Mitte 1860 nur mit Unterstützung der sehr guten und zuverlässigen Pflegerin verlassen. Die Schmerzen dauerten bis zum Lebensende, ebenso mit nur kurzen Unterbrechungen die trotz jener meist lustig ausgelassene Stimmung. 1863 nahmen Schwäche und Unbeholfenheit überhand, die Beine wurden durch das beständige Liegen contract, endlich trat unter völliger Erschöpfung der Tod ein. Nie kam G. der leiseste Verdacht, die Rippenbrüche seien in der Anstalt acquirirt worden, und die leiseste Anwandlung von Unsicherheit würde überdies der Callus beseitigt haben, der ein anderer hätte sein müssen, wenn die Fracturen im Laufe des seit 1859 eingetretenen Knochenleidens entstanden wären.

Hohe Grade von Osteomalacie beobachtet man in gut eingerichteten und geleiteten Anstalten nur selten, geringere dagegen kommen öfter vor. An den Rippen, die man deshalb bei jeder Section einer Probe unterziehen sollte, lassen sie sich in der Regel am leichtesten und raschesten nachweisen. Osteomalacie kommt bei den verschiedensten Formen von Seelenstörungen vor, ihre Ursachen sind aber noch dunkel. Klar ist aber, dass erweichte Rippen weniger Widerstand zu leisten im Stande sind, als feste und elastische, und dass insofern Osteomalacie zu Rippenbrüchen disponirt. Rippenbrüche kommen wesentlich bei Männern und zumal bei Paralytikern vor, häufig finden sich neben ihnen Othaematome. Die Kranken können fallen, sich stossen u. s. w., aber einfach im Zimmer oder im Freien auf gut gehaltenen Wegen bricht man, wenn man fällt, nicht so leicht seine gesunden, festen und elastischen Rippen, vorgeschrittene Knochenerweichung aber pflegt die Ruhe und das Lager aufzusuchen. Ein seit 26 Jahren an Epilepsie leidender Kranker war während dieser Zeit über 1000mal hingestürzt — eine mässige Berechnung, die hinter der Wirklichkeit wohl um die Hälfte zurückbleibt, er zeigte am Kopfe zahlreiche, nicht unbedeutende Narben, aber keine einzige Rippe war gebrochen. In vielen Fällen schützen Hände und Kniee, Schultern und Hüften, auch pflegt die Gewalt bei einem einfachen Falle verhältnissmässig nicht sehr gross zu sein. Kranke, die schwach und gebrechlich, unsicher auf den Beinen sind, sollen geschützt werden, dasselbe muss mit solchen geschehen, die gewaltsam sich anstossen, anrennen, hinstürzen. Kranke können von anderen Kranken fortgeschleudert, hingeworfen werden, mit der Faust gestossen, mit den Füssen getreten. So wurde z. B. Rippenbruch durch Schleuderung gegen eine Tischecke beobachtet. Obschon bei solchen Verletzungen nicht immer das Wartpersonale verantwortlich gemacht werden kann, so wird im Allgemeinen doch die Forderung aufrecht zu erhalten sein, dass dergleichen Ausschreitungen ver-

hütet werden, dass Kranke, welche in dieser oder anderer Weise gefährlich sind, unter ganz specieller Aufsicht sich befinden, beschwichtigt, abgelenkt, entfernt, isolirt werden. Endlich können Kranke auch vom Wartpersonale misshandelt werden und in Folge davon Rippenbrüche erleiden. Je intelligenter, erfahrener, aufmerksamer, geschickter und milder das Pflegepersonal, je gesicherter seine Existenz und je gebundener diese an die Anstalt ist, je umfassender die Controle, je umsichtiger und eingehender die Sorge der Aerzte um die richtige Behandlung jedes einzelnen Kranken und die Beseitigung der Versuchungen für das Pflegepersonal ist, desto weniger werden Spuren von Gewaltthätigkeiten vorkommen, desto seltener Rippenbrüche und Othaematome.

D. Smoler.

Staatsarzneikunde.

Ueber einen Fall von **Schwefelkohlenstoff-Vergiftung** aus der Klinik des Prof. Westphal berichtet Dr. Bernhardt (Berl. Klin. Wochenschr. 1871, No. 2).

Eine 22jährige Arbeiterin in einer Kautschukfabrik, welche die Aufgabe hatte, Gummispitzen in Schwefelkohlenstoff einzutauchen, erkrankte nach einem 3wöchentlichen Aufenthalte in der Fabrik. Sie verlor den Appetit, das Gedächtniss nahm ab, so dass sie häufig nicht wusste, was sie mit den Gegenständen, welche sie gerade in den Händen hatte, anfangen sollte, litt überdies an häufigen Ohnmachtsanfällen und hochgradiger Trockenheit im Halse. Die Erscheinungen, welche im Krankenhause an derselben beobachtet wurden, waren dieselben, wie solche schon von Delpech beschrieben wurden, nämlich: Gedächtnissschwäche, Verwirrung der Gedanken, träumerisches Wesen, Schlaflosigkeit, Zittern, Muskelschwäche der unteren Extremitäten, Appetitlosigkeit, Uebelkeiten, schlechter Geschmack, Verminderung der Sensibilität und des Schmerzgefühls an den Hautdecken und Schleimhäuten, wodurch die Vorstellung des Todtseins einzelner Körpertheile bedingt wurde. Die von Bayern-Levy beobachtete Unempfindlichkeit der Hornhaut war auch in diesem Falle vorhanden; der Urin zeigte keine Abnormität. — Bei exspectativer Behandlung und dem Aufenthalte in frischer Luft verschwanden die Krankheitserscheinungen nach einigen Tagen.

Ueber die *Wirkung des Terpentinöls bei der* **Phosphorvergiftung** schrieb Köhler (Berlin. klin. Wochenschrift 1870, No. 50). Nach den Versuchen Personne's soll das Terpentinöl ein sehr wirksames Antidot des Phosphors sein, weil es verhindert, dass sich der letztere auf Kosten des Sauerstoffs im Blute oxydire. Diese Versuche wurden von Vigier und Curie bekämpft, Köhler und Schimpf nahmen sie nochmals auf und kamen zu folgenden Resultaten: 1. Das käufliche Terpentinöl ist ein sehr gutes Antidotum gegen Phosphor; man findet keine Verfettung der Gewebe, keinen freien Phosphor im Harne und in den Fäces der Versuchsthiere. 2. Phosphor und gewöhnliches sauerstoffhaltiges Terpentinöl bilden, wenn sie im Magen zusammenkommen, eine wallrathähnliche Verbindung. Diese Verbindung wird von Hunden sehr gut vertragen und der Phosphor geht bei ihnen, als solcher (an die organische Substanz gebunden) oder in einer niedrigen Oxydationsstufe in den Harn über. Es ist damit

die Angabe von Personne, dass das (sauerstoffhaltige) Terpentinöl ein kräftiges Antidot des Phosphors sei, bestätigt, gleichzeitig aber die von ihm aufgestellte Theorie widerlegt.

Bezüglich der *physiologischen Wirkung des* **Coniins** gelangte Verigo (Russ. Archiv für gerichtl. Medicin. — Schneider's Ztsch. für Staatsarzneik. Bd. 28, H. 2, 1870) zu folgenden Schlüssen: 1. Hauptsächlich und am stärksten wirkt das Coniin auf das Rückenmark, in welchem es vorzugsweise die Bewegungsnervenfasern afficirt. 2. Diese Wirkung äussert sich bei Fröschen durch Lähmungserscheinungen ohne Spur von Krämpfen, unabhängig von der Dosis des Gifts; bei Säugethieren treten dagegen nach grossen (tödtlichen) Gaben fast constant die heftigsten Krämpfe ein, während es nach kleinen (nicht tödtlichen) Gaben nur zu Lähmungserscheinungen in den Extremitäten kommt. 3. Die Lähmungserscheinungen schreiten vom Rückenmarke zu dem peripherischen System der Empfindungsnerven fort, welches daher erst nach jenem afficirt wird. 4. Das Gehirn wird allem Anscheine nach vom Coniin wenig alterirt. 5. Die Empfindungsnerven werden von ihm gar nicht afficirt. 6. In kleinen Dosen verlangsamt das Coniin die Respiration, in grossen kann es dieselbe gänzlich lähmen, was indessen nicht von Affection der peripherischen Nerven, wie Kölliker meint, sondern von Paralyse des Rückenmarks abhängt. 7. Die bei Säugethieren von Coniin hervorgerufenen Krampferscheinungen sind ein ziemlich sicheres Zeichen vom tödtlichen Ausgange der Vergiftung. Sie bilden ein Symptom der Vergiftung und hängen nicht von Respirationslähmung ab. 8. Das Blut erleidet, wie es scheint, keine Veränderungen, wenigstens verlieren die Blutkörperchen nicht ihre Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen. 9. Auf das Herz und den Puls zeigt das Coniin keine Wirkung. 10. Es setzt die Temperatur des Körpers herab, und zwar um so stärker, je deutlicher die paretischen Erscheinungen hervortreten. 11. Stärker und schneller äussert sich die Wirkung des Coniins, wenn es direct in die Vene injicirt, schwächer, wenn es in den Magen und unter die Haut gebracht wird. In den beiden letzteren Fällen ist die Wirkung eine gleiche. 12. Auf Qualität und Quantität des Urins hat das Coniin keinen Einfluss. 13. Aeusserlich applicirt bringt es nur leichtes Jucken und Röthe hervor. 14. Die Section der mit Coniin vergifteten und daran gestorbenen Thiere ergibt keine constanten charakteristischen Erscheinungen.

Behufs der **Reinigung des Trinkwassers** hat bei der gegenwärtig in Wien herrschenden Ueberschwemmungs-Calamität der Landessanitäts-Rath (Wien. med. Wochs. 1871 Nor. 7) folgenden Vorschlag gemacht: Man löse in acht Maass Wasser ein halbes Quentchen (Quintel) krystallisirte Soda, ferner in einem halben Seitel Wassers ein Quentchen krystallisirten Alaun auf, giesse diese letztere Lösung in das zu reinigende Wasser, vermenge das Ganze, und lasse es durch längere Zeit, (je nach dem Grade der Verunreinigung durch 6 bis 10 Stunden stehen), bis das Wasser vollständig geklärt ist. Ist dies geschehen, so giesse man das oben stehende, reine Wasser mit Vorsicht ab, oder hebe es mit einem Winkelheber aus. Will man aber schneller das in der angegebenen Weise versetzte Wasser benützen, so wird eine Filtrirung nothwendig, welche entweder durch die üblichen Kohlen-, Sand- oder Thonfilter, oder in Ermangelung dieser (wenn auch nicht so vollständig) dadurch bewerkstelligt werden kann, dass man in das am unteren Ende des Wasserbehälters angebrachte Ausflussrohr einen wohl ausgekochten in einen Leinwandlappen eingehüllten Badeschwamm ein-

führt. Es muss hier noch bemerkt werden, dass die bisher angewendeten Klärungsmittel, namentlich die schwefel- und die essigsaure Thonerde bei vielfach angestellten Versuchen sich nicht bewährt haben, während das oben angegebene Verfahren seinen Zweck so vollständig als nur immer möglich erreicht, billig und leicht anzuwenden ist. —

Ueber eine *unmittelbare mit dem Lebensende beginnende* **Todtenstarre** berichtet auf Grundlage seiner auf den Schlachtfeldern gewonnenen Erfahrungen Dr. Rossbach (Virchow's Archiv Bd. 57, Htft 4 — 1870). Auf den Schlachtfeldern von Beaumont und Sedan fand er eine kleine Zahl von Leichen, welche erstarrt in derselben Haltung dalagen, die sie im letzten Lebensmomente zu irgend einem Zwecke eingenommen hatten, auch wenn diese Haltung gegen die Gesetze der Schwere verstiess und er glaubt demnach, dass *zwischen dem letzten Momente des Lebens und dem ersten Momente des Todes blitzschnell eine Starrheit eintreten könne*, welche nur als identisch mit der Todtenstarre angesehen werden kann, dass sich somit diese Todtenstarre der lebendigen Muskelzusammenziehung unmittelbar angeschlossen, d. h. aus ihr hervorgegangen sei. — Denn wäre diese Todtenstarre auch nur einen Augenblick nach dem Lebensende eingetreten, so hätten die Muskeln erschlaffen, die Glieder dem Gesetze der Schwere folgen, und beispielsweise der erhobene Arm herabsinken müssen. — Zur Bekräftigung seiner Ansicht führt R. mehrere Beobachtungen an, so z. B. die Leichen mehrer französischer Husaren, welche finstere von Schmerz verzerrte Gesichter hatten, — einen Infanteristen, welcher die Ladestellung in der Haltung des Gewehres und der Hände vollkommen beibehalten hatte, — und namentlich erwähnt er eine Gruppe von 6 in einer Bodenvertiefung, beim Frühstücke enge aneinander sitzenden durch einen einzigen Granatschuss getödteten Franzosen, von denen einer ein lustig lachendes Gesicht zeigte, während ein anderer im Momente des Todes eine zinnerne Tasse an die Lippen geführt haben musste, weil der Rand derselben noch den Unterkiefer berührte, während der Schädel und das Gesicht herabgerissen worden waren.

Als *Resultat* dieser und noch anderer Beobachtungen glaubt R. Folgendes annehmen zu können: 1. In der grossen Mehrzahl der Fälle erschlafft der Tod die Muskeln vollständig, die Todtenstarre befällt daher meistentheils erschlaffte Muskeln, und zwar in verschiedener Zeit nach dem letzten Athemzug. Die Lage und Stellung der meisten Leichen richtet sich daher nach der Unterlage oder nach der Form, die man den erschlafften Gliedern gegeben hat. 2. Es giebt aber auch eine Todtenstarre der Muskeln, die aus einer lebendigen activen Muskelcontraction unmittelbar und plötzlich hervorgeht, ohne Zwischenglied der Erschlaffung. Hier wird die lebendige Haltung ohne Veränderung beibehalten. 3. Eine solche blitzschnell eintretende Todtenstarre findet man sowohl bei unvorhergesehenem und plötzlichem Tode, als auch bei langsam eingetretenem. 4. Dieselbe befällt sowohl tetanisch- wie auch schwachcontrahirte Muskeln. 5. Dieselbe ist nicht bedingt durch eine bestimmte Kategorie von Wunden. (R. fand sie sowohl bei Schädelverletzungen, wie bei Brust- und Bauchwundeu). 6. Bis jetzt fand man diese rasche Todtenstarre bei Menschen, wie bei Thieren nach Tetanus, nach Einspritzung verschiedener medicamentöser Stoffe in die Arterien. Ertrinken im kalten Wasser und nach Schusswunden. Abgesehen von diesen Fällen augenblicklicher Erstarrung tritt die Todtenstarre am verhältnissmässig schnellsten in 2 entgegengesetzten Fällen ein, nämlich wenn die Muscula-

tur lange Zeit unthätig war, z. B. bei Typhus, und umgekehrt nach heftigen Anstrengungen und Convulsionen. 7. Die eigentliche Ursache dieser seltenen Erscheinung war bis jetzt nicht aufzufinden.

Ohne die Richtigkeit der vom Vf. gemachten Beobachtungen im Geringsten bezweifeln zu wollen, kann Ref. doch der Erklärung, nämlich der Annahme, „dass zwischen dem letzten Momente des Lebens und dem ersten Momente des Todes blitzschnell eine Starrheit eintreten könne“ nicht beistimmen. Ref. hat diesem Gegenstande schon seit langer Zeit sowohl bei Menschen als bei Thieren seine Aufmerksamkeit zugewendet, und noch *niemals*, selbst nach den verschiedensten Todesarten und Vergiftungen, ein so schnelles Eintreten der Starre beobachtet, sondern in allen Fällen auch bei Ertränkungen und Strychninvergiftungen im Momente des Todes eine kürzere oder längere Dauer der Erschlaffung der Muskeln wahrgenommen. Wenn daher Vf. eine kleine Zahl von Leichen in eigenthümlichen, der Haltung im letzten Lebensmomente entsprechenden Stellungen vorfand, so glaubt Ref. die Erklärung darin zu finden, dass die Glieder im Momente des Todes *zufällig* die während der letzten Lebensaugenblicke innegehabte Stellung beibehielten, durch zufällige Umstände verhindert wurden, dieselbe zu ändern, und darin so lange verharrten, bis die Todtenstarre eintrat, welche beim Verblutungstode und Einwirkung der Kälte stets ziemlich rasch einzutreten pflegt. — Wenn daher der Infanterist im Momente des Ladens tödtlich getroffen wurde, und so niederstürzte, dass die Hände am Gewehre liegen blieben, so finde ich nichts Wunderbares darin, dass er im todesstarren Zustande in derselben Stellung gefunden wurde, und wenn die sechs von einer Granate getroffenen Soldaten so nahe bei einander sassen, dass die Hand des Einen, der gerade die Tasse an die Lippen führte, wegen der Stellung seines Nachbars nicht herabsinken konnte, so ist es gleichfalls nicht auffallend, dass die Starre den Arm in dieser Stellung erhielt, gerade so, wie z. B. Erhängte bisweilen die kniende Stellung beibehalten, wenn sie sich in derselben erhängt hatten, und so lange in dieser Lage blieben, bis die Starre eintrat. — Ref. glaubt sonach, dass zwischen dem letzten Momente des Lebens und dem ersten Momente des Todes niemals die Starrheit blitzschnell eintrete, dass im Gegentheil die Muskeln stets erschlaffen, jedoch zufällig in der letzten innegehaltenen Lage verbleiben, und in dieser von der Starre ergriffen werden können. — Auf den Gesichtsausdruck der Leichen legt Ref. gar kein Gewicht, weil dieser nach seinen Erfahrungen sehr verschieden sein kann, ohne im Geringsten auf die im letzten Lebensmomente gehabten Gefühle einen Rückschluss zu erlauben. —

Prof. Maschka.

Literärischer Anzeiger.

Prof. Dr. **Gerhardt**: *Lehrbuch der Kinderkrankheiten.* Zweite vollständig umgearbeitete Auflage. Tübingen 1871. 656 S. gr. 8. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Angezeigt von Prof. Dr. Steiner.

Zehn Jahre liegen zwischen dem Erscheinen der ersten und der zweiten Auflage dieses Lehrbuches und Vf. musste, wollte er den Fortschritten, welche die Medicin im Allgemeinen und die Kinderheilkunde insbesondere in dieser Zeit errungen, gerecht werden, einerseits viele Abschnitte einer ganz neuen Bearbeitung unterziehen, andererseits manches Neue hinzufügen. Es ist ihm durchwegs gelungen, diese Aufgabe in einer solchen Weise zu lösen, dass sein Lehrbuch sich den besten klinischen Werken anreihen darf. Er hat mit Benutzung der eigenen wie fremden Forschungen und Erfahrungen die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Kinderheilkunde in ebenso gewissenhafter wie kritischer Weise verwerthet und dabei das einzig richtige Streben, die anatomischen und physiologischen Thatsachen in Einklang zu bringen mit den pathologischen Vorgängen am Krankenbette, in soweit es heute möglich, nicht aus dem Auge verloren. Dass Vf. bei dem festen Einhalten dieser Richtung hier und da ins Bereich der Hypothese hinüberstreifen musste, liess sich vielleicht nicht immer vermeiden. Die Auffassung ist im Allgemeinen eine streng logische, die Darstellung eine klare, überzeugende.

Der Gesammtinhalt des Lehrbuches ist in 8 Abschnitte zerlegt, von denen der *erste* als *allgemeiner Theil* physiologische Vorbemerkungen, die Krankheitsursachen, die Krankenuntersuchung, therapeutische Vorbemerkungen und die Kindersterblichkeit enthält. — In dem Capitel der Krankenuntersuchung ist namentlich die Gruppe der Fiebersymptome eingehend gewürdigt und die Verwerthung derselben am Krankenbette durch Curventafeln über den Gang der Temperatur und Pulsfrequenz ersichtlich gemacht. — Im *zweiten* Abschnitte finden sich die *Infectionskrankheiten und allge-*

meinen Ernährungsstörungen. Hier begegnen wir einer wesentlichen Bereicherung des Werkes in der Aufführung von Krankheiten, welche in der ersten Auflage noch nicht enthalten sind. Zu diesen gehören namentlich die Rötheln, die Varicellen, das Fleckfieber, die Febris recurrens, Diphtheritis, Meningitis cerebrospinalis epidemica und die acute Fettentartung, sämmtlich Processe, mit denen der Kinderarzt vertraut sein muss. — Auch in den übrigen Abschnitten, von denen der 3. die Krankheiten der Circulationsorgane, der 4. die Athmungsorgane, der 5. die Verdauungsorgane, der 6. die Harn- und Geschlechtsorgane, der 7. die Nerven- und der 8. die Hautkrankheiten behandelt, findet sich neben qualitativ zeitgemässen Verbesserungen auch quantitative Bereicherung des Inhaltes. Als eine solche muss die gründliche Bearbeitung der Temperaturverhältnisse mit zahlreichen Curventafeln, wie sie der in neuerer Zeit fleissig cultivirten Fieberlehre entspringen, erwähnt und gerühmt werden, nur will es dem Ref. bedünken, dass diesem Capitel hie und da auf Unkosten der anderen Krankheitszeichen ein merklicher Vorzug eingeräumt worden ist. — Eine fleissige Bearbeitung erfuhren auch die Nervenkrankheiten und hat Vf. nichts versäumt, um die neuesten Fortschritte in der Nervenphysiologie auch für das Gebiet der Kinderkrankheiten nutzbar zu machen. — Die in der früheren Auflage eingefügten Krankengeschichten sind (wie Ref. glaubt, nicht zum Nachtheile des Ganzen) diesmal hinweggelassen worden.

Neben diesen Vorzügen des in Rede stehenden Lehrbuches darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass es auch einige Lücken enthält, welche dem rathsbedürftigen Arzte nicht verborgen bleiben können. So sind namentlich mehrere nicht unwichtige chirurgische Krankheiten des Kindesalters nur flüchtig berührt oder gar nicht erwähnt, so sind die Affectionen der Sinnesorgane und die Nabelkrankheiten nicht in der einem gediegenen Werke entsprechenden Weise behandelt. Was die Therapie betrifft, hat Vf. der gegenwärtig sich immer mehr Bahn brechenden rationellen Behandlungsweise gebührend Rechnung getragen und von den neueren Mitteln alle jene genannt und empfohlen, welche als eine Bereicherung des Heilschatzes angesehen werden können. Die in der früheren Auflage beigegebenen Receptformeln sind diesmal ausgefallen, dürften jedoch von manchem jungen Arzte, welcher mit der Dosirung der Heilmittel im Kindesalter noch nicht vertraut ist, vermisst werden.

Es würde den Zweck dieser Zeilen weit überschreiten, wollten wir auf alle einzelnen Vorzüge des Buches bis ins Detail eingehen, es möge genügen auf den wissenschaftlichen und practischen Werth desselben hingewiesen zu haben. — Das Buch wird in der Hand des angehenden Arztes ein guter Lehrer, in der Praxis bei aufsteigenden Zweifeln ein zuverlässiger Rathgeber

und in der Bibliothek des Kinderarztes vom Fache ein gewiss gern gesehener Freund sein.

Die Ausstattung aus dem Verlage der H. Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen ist eine empfehlende. —

Prof. **K. Stellwag v. Carion**: *Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde.* 4. Auflage mit 9 chromolith. Tafeln und 109 Holzschnitten. Wien 1870. W. Braumüller. 963 S. 8⁰.

Angezeigt von Prof. v. Hasner.

Referent hat bereits die früheren Auflagen des Lehrbuches von Stellwag in diesen Blättern angezeigt, und also bei mehrfachen Gelegenheiten darauf hingedeutet, dass in diesem Buche der reiche und breite Strom des oculistischen Wissens der Gegenwart in der würdigsten Weise repräsentirt ist. Auch in der gegenwärtigen Auflage sind die vielfach zerstreuten Beobachtungen der neuesten Zeit mit wahrem Bienenfleisse gesammelt und an passender Stelle eingereiht worden, so dass dieselbe den gegenwärtigen Standpunkt der Oculistik nahezu vollkommen wiedergiebt. Es bleibt Nichts zu wünschen übrig, als dass sich Verf. in einer folgenden Auflage noch entschliesse, manche angeborenen Krankheiten, welche er uns bisher mit besonderer Hartnäckigkeit vorenthalten hat, gleichfalls zu besprechen. Man kann freilich darüber streiten, aber nach der Ansicht des Ref. sollten auch in einem Lehrbuche der praktischen Augenheilkunde die Capitel über Anophthalmus, Cyklopie, Colobom, Mikrophthalmus u. a. nicht gänzlich fehlen, da diese Krankheiten doch dem Practiker ebenso begegnen wie dem Theoretiker. Auch über die von Stellwag beliebte Anordnung des Materials: „1. Entzündungen, 2. Geschwülste, 3. grauer Staar und 4. Functionsfehler" hat Referent noch immer seine bereits mehrfach erwähnten Bedenken, doch gibt er gerne zu, dass nicht die Form der Behandlung des Gegenstandes, sondern der Inhalt wesentlich sei, und dass ein gutes Sachregister über manche Mängel der Anordnung leicht hinweghelfe. Stellwag's Lehrbuch ist und bleibt bei alledem das beste, gründlichste und vollständigste Werk über Oculistik, welches nicht nur die deutsche, sondern die gesammte Literatur aller Nationen der Gegenwart aufzuweisen hat. Mit Stolz nennen wir Stellwag den Unseren; und sein Buch liefert den Beweis, dass, so viel man sich auch in den letzten 14 Jahren bemüht hat, das Centrum der Augenheilkunde zu verschieben, der alte ehrwürdige Stamm der österreichischen Oculistik noch unverrückt aufrecht steht, und seine reiche Blätterkrone weithin verbreitet. — Wollte Ref. versuchen, in eine

nähere Besprechung des Inhaltes vorliegenden Lehrbuches einzugehen, so wüsste er weder wo zu beginnen, noch wo aufzuhören. Er muss sich darauf beschränken zu erwähnen, dass die Lehre von den Entzündungen am vollständigsten und erschöpfendsten behandelt ist. Sehr klar und übersichtlich sind auch die Functionsfehler und Geschwülste dargestellt. Am wenigsten dürfte die Abhandlung über Operation der Cataracte befriedigen, denn St. huldigt hier, um nur in übergrosser Bescheidenheit und im Streben nach möglichster Vollständigkeit Nichts zu übergehen, einem Eklektismus, welcher mehr verwirrt als aufklärt, indem er schliesslich dahin führt, dass Bedeutendes und Unwesentliches gleichwerthig neben einander gestellt erscheint. — Man darf gerade hier eben nicht „alles zusammenfassen, was man zu lesen und unter dem Siegel der Verschwiegenheit verstohlen zu hören bekommt,“ sondern man muss sich auf diesem Gebiete theils absichtlicher, theils blöder Täuschungen lediglich auf die eigene Beobachtung und das eigene unbefangene Urtheil stützen. Wer sich ohne Unterschied jedem kecken Vorschlage gegenüber immer wieder auf den „Boden des Experimentes“ stellt, der wird denselben niemals verlassen, immer schwankend bleiben, und an seinen Patienten stets unsicher herumoperiren. Welchen Standpunkt Ref. auf dem Gebiete der Staaroperation gewonnen hat, ist bekannt genug, und derselbe kann versichern, dass er denselben zu verlassen noch keinen Augenblick durch gegentheilige Erfahrungen bestimmt worden ist. Stellwag kommt nach Hin- und Herhalten der Verhältnisse bei der modificirten Linearextraction und dem Lappenschnitte zu dem schliesslichen Resultate, dass sich beide Methoden „im Grossen und Ganzen das Gleichgewicht zu halten scheinen,“ verklausulirt aber beide wieder so vielfach, dass derjenige, welcher nicht bereits eine feste Ueberzeugung mitbringt, ganz unschlüssig bleiben muss, nach welcher Methode er denn eigentlich operiren soll. Nichtsdestoweniger gehen die Verklausulirungen, mit denen Stellwag den Linearschnitt umgibt, dieser Methode so hart an den Leib, dass sie in den Nimbus, mit welchem man diess Verfahren von anderer Seite anfangs, und nicht ohne äusseren Erfolg, umgab, arge Bresche schiessen. Auch dafür sei Stellwag Dank gesagt, denn jeder Beitrag, welcher dazu dienen kann, die arg irre geleitete oculistische Welt mindestens allmälig wieder auf den Weg der klassischen Operationsmethode der Cataract zurückzuführen, ist im Sinne wahren Fortschrittes freudig zu begrüssen. Schade freilich um die schöne verlorene Zeit, welche der Umweg bereits gekostet hat und noch kosten wird!

Transactions *of the American Ophthalmological Society.* Seventh annual Meeting. Juli 1870. New-York 1871. 151 S.

Angezeigt von Prof. Hasner.

Die amerikanische Oculistengesellschaft entwickelt eine recht erfreuliche Thätigkeit. Der vorliegende Jahresbericht enthält eine beträchtliche Anzahl von Mittheilungen, darunter manche von nicht geringem Werth, so jene über Cysten der Iris von Allin, Knapp. Simrock, über Tumoren der Netzhaut von Allin, Jeffries, Delafield, Knapp, über Herpes Zoster frontalis von Jeffries, über Fremdkörper im Auge von Noyes und Pooley, über Strabismus von Green und Agnew, über Astigmatismus von Hay, Ametropie von Thomson u. m. A. Wir erfahren ferner, dass Joy Jeffries 13mal die Korelyse nach Passavant an 3 Patienten und 4 Augen gemacht hat. Von den anderen Methoden der Korelyse scheint derselbe nichts zu wissen, und dass die Ablösung der Iris mit der Pincette unter allen Verhältnissen ein grösserer Gewaltakt sei, als jene mit dem stumpfen Haken, diese Ueberzeugung dürfte daher jenseits des Oceans ebenso spät zum Durchbruche kommen, als in Deutschland. — Knapp tritt in Amerika als Advokat der modificirten Linearextraction auf. Er bedauert, dass man daselbst diesem Götzen noch nicht unbedingt opfert. Da Knapp aber während eines Jahres 27 Extractionen in Newyork gemacht hat, wovon er zwei gänzliche Fehlerfolge zugesteht, (also 7. 4%), so dürften die nüchtern denkenden Amerikaner wohl in der Linearmethode immer noch kein Ideal finden, und sich schliesslich doch auch lieber jener Methode zuwenden, welche bei sonst gleichen allgemeinen Erfolgen vor der Linearmethode kosmetische und optische Vortheile bietet, d. i. Lappenoperation ohne Iridektomie.

Dr. **L. Grandidier** (Ober-Med.-Rath): **Die freiwilligen Nabelblutungen der Neugeborenen.** Pathologisch-therapeutisch und statistisch bearbeitet. Cassel 1871 (bei Theodor Kay).

Besprochen von Dr. Brechler.

Unter obiger Bezeichnung versteht man bekanntlich jene parenchymatösen Nabelblutungen, welche unabhängig von der Art und Weise der Nabelunterbindung und unabhängig von traumatischen Einflüssen durch constitutionelle Erkrankung des Kindes und fehlerhafte congenitale Blutmischung entstehen und nach Buhl weit öfter durch diese beiden pathologischen Processe, als durch den quantitativen Blutverlust zum Tode führen. Es dürfte jedoch, wie Wrany in seiner gediegenen Arbeit über die Pathologie des Nabels hervorhebt, diesen Blutungen der Neugeborenen keinesfalls immer nur eine und dieselbe Ursache zu Grunde liegen, wie z. B. jene

Nabelblutungen, denen Ikterus vorangeht, ganz gewiss auf eine primäre Resorption von Gallenstoffen, Gallensäuren schliessen lassen.

Vf. gruppirt in vorliegender Monographie alle bisher bekannten (im Ganzen 220) Fälle von secundären Nabelblutungen, (wovon jedoch mehrere zu den primären zu zählen sind) neben einander. Aus dieser Gruppirung ergiebt sich eine überwiegende Disposition des männlichen Geschlechtes (92: 45) welche jedoch bei der Haemophilie noch weit grösser ausfällt (11 : 1). Bei letzterer kommen übrigens Omphalorrhagien sehr selten vor. — Die Erblichkeit spielt bei Nabelblutungen eine weit geringere Rolle, als bei der Bluterkrankung. — Erstere beginnt meistens schleichend, in der Bettwärme, ohne prämonitorische Zeichen, was, wie ich glaube, als ein wichtiges Warnungszeichen dienen kann, bei Ernährungsstörungen Neugeborener immer auf der Hut zu sein, namentlich wenn dieselben ikterisch werden. — Die Blutung erfolgt meistens am 5. Tage und währt selten über eine Woche, endet jedoch grösstentheils lethal, unter 220 Fällen bloss 37 Genesungen, also etwas über 16%. — Ob die Angaben Perry's und anderer amerikanischer Aerzte richtig sind, dass sich der Missbrauch alkalischer Mittel in der Schwangerschaft, häufig an der Descendenz durch Nabelblutungen rächt, kann Ref., da er nicht weiss, was unter diesem „Missbrauche alkalischer Mittel" gemeint sei, weder bejahen noch verneinen. Für viel wichtiger erscheinen alle auf die Mütter einwirkenden schwächenden Potenzen physischer oder psychischer Natur, und sind dieselben sowohl im Interesse der Gebärenden als in jenem der Erzeugten thunlichst hintanzuhalten. Therapeutisch wäre bei Nabelblutungen nach Grandidier, Roth u. A. am meisten die Compression mit Heftpflasterstreifen zu empfehlen, unter welchen Charpie- oder Baumwollenkugeln mit Ferr. sesquichloratum getränkt der Wunde anliegen. Versagt jene, so erübrigt noch die ligature en masse nach Dubois.

Dies in Kürze über den Inhalt der für Gynäkologen und Paetiatriken recht lobenswerthen, 93 Seiten langen Brochüre. —

Dr. **Friedrich Fieber** (Vorstand der elektrotherap. Abtheilung am Wiener allg. Krankenhause): **Compendium der Elektrotherapie.** VIII. u. 116 S. gr. 8. Wien 1869. Wilh. Braumüller.

Angezeigt vom Docenten Dr. Vaeter Ritter v. Artens.

Es war jedenfalls eine glückliche Idee, als Verf. dies „Compendium" in die Welt zu senden sich entschloss. Denn hierdurch hat er sich das Verdienst erworben, die Elektricitätsanwendung in der Heilkunde den prak-

tischen Aerzten leichter zugänglich gemacht zu haben. Wir besitzen gegenwärtig wohl eine hübsche Anzahl und Auswahl von „Elektrotherapieen,“ darunter sehr gediegene Werke, welche aber, weil zunächst für den Specialisten geschrieben, dem Nicht-Specialisten theils durch ihren sehr in's Detail gehenden Inhalt, theils durch ihren Umfang vom eingehenden Studium oft abhalten. Die oben bezeichnete Arbeit jedoch beschränkt sich auf die nothwendigsten Daten, ohne welche ein Arbeiten mit der elektrischen Dynamik nicht denkbar ist. Anatomie, Physiologie und Pathologie konnten aus diesem Grunde keineswegs weitschweifig in ihrem Verhältnisse zur Elektrotherapie behandelt werden; doch macht der physiologische Abschnitt theilweise eine Ausnahme, in soweit es sich darum handelt, dem Practiker bei der Wahl der verschiedenen Apparate, deren Instandsetzung und Conservirung mit gutem Rathe beizustehen. Sehr gut war es, dass Verf. die in der Elektrotherapie gebräuchlichen Technicismen genau erläutert, überhaupt stets vor Augen hatte, dass das Werk nicht ausschliesslich für den Specialisten geschrieben wurde. Wir können dasselbe somit allen Collegen aufs Beste anempfehlen; es ist das Product vieler Erfahrungen auf dem Gebiete der Elektrotherapie, welche Vf. bei seiner Stellung im Wiener allgemeinen Krankenhause in reichlicher Menge sammeln konnte. Er ist nämlich Vorstand der Abtheilung für Elektrotherapie und Inhalationen an der genannten Anstalt, an welcher man, zum Unterschiede von mehreren anderen grossen Heilanstalten, von der richtigen Ansicht ausgeht, dass die Errichtung kleiner Abtheilungen behufs Förderung der Fachstudien der gesammten Heilkunde nur Vortheil bringen kann. Im Solarjahre 1868 wurden nach dem bezüglichen ärztlichen Berichte des Wiener allgemeinen Krankenhauses auf Fieber's Abtheilung 322 Individuen verpflegt, von welchen bei 81% geheilt oder gebessert entlassen wurden. Ausserdem wurden 719 Kranke daselbst ambulatorisch behandelt. Solche Resultate dürften wohl allmälig dahin drängen, in jedem grossen Spitale eine derartige Abtheilung zu errichten.

Dr. Ignaz Hauke: *Ein Apparat für künstliche Respiration* und dessen Anwendung zu Heilzwecken. Wien 1870 bei Wilh. Braumüller.

Angezeigt von Prof. Dr. Kaulich.

In der unter obigem Titel erschienenen Broschüre beschreibt Vf. einen Apparat, welcher eine Unterstützung des Athmungsmechanismus bezweckt und zwar eine künstliche Beförderung und Vervollständigung der Inspiration durch Anwendung verdichteter Luft, sowie eine Erleichterung der Exspiration

durch Anwendung verdünnter Luft. Der Apparat besteht aus zwei cylindrischen Blechgefässen von ungleichem kubischen Gehalte. Das kleinere Gefäss wird in das grössere umgestürzt, und ruht mit drei Füssen auf dem Boden desselben, wodurch beide Gefässe in Communication stehen, und die in dem inneren Cylinder enthaltene Luft unter Wasserverschluss gesetzt werden kann. Von dem nach aufwärts gerichteten Boden des kleineren Gefässes gehen zwei Kautschukschläuche ab, deren einer mit einer Maske versehen ist, welche um Mund und Nase des Patienten luftdicht angelegt wird, während der andere mit einem Blasebalg in Verbindung steht. Mit Hilfe desselben kann die Luft in dem inneren Cylinder beliebig verdünnt oder verdichtet werden, und wird der Grad der Verdichtung oder Verdünnung durch ein am äusseren Gefässe angebrachtes Wasserstandrohr angezeigt. Geeignete Vorrichtungen ermöglichen die beliebige Unterbrechung des Luftstromes, sowie die Communication der Maske mit der umgebenden Atmosphäre. Versuche, welche Vf. mit diesem Apparate an Leichen anstellte, ergaben bei Anwendung verdichteter Luft eine deutliche inspiratorische Ausdehnung des Thorax, und rasches Einsinken desselben nach Schliessung des Ventils, so dass die Respirationsbewegungen täuschend nachgeahmt werden konnten. Auf Grund dieser Versuche empfiehlt er die Anwendung dieses Apparates bei asphyktischen Zuständen statt des üblichen Lufteinblasens, da der Apparat den Vortheil bietet, dass mittelst desselben atmosphärische Luft in die Lungen gelangt, während zugleich die Kraft des Luftstromes genau bemessen werden kann. Die Anwendung des erwähnten Apparates bei an Croup erkrankten Kindern bot vielfache Schwierigkeiten, welche trotz der sinnreichen Construction eines Stromunterbrechers nicht gänzlich behoben werden konnten. Um so befriedigender sind die Resultate, welche beim Lungenemphysem erzielt wurden, wo sich vorzugsweise die Anwendung verdünnter Luft erfolgreich erwies.

Nach einem im Anhange beigefügten Berichte des Primarius Dr. Mader, (vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 15. Juli 1870) steigerte sich während der Anwendung des Apparates die Menge der Exspirations- und consecutiv auch der Inspirationsluft, und wurde die Athmungsgrösse, sowie der Gasaustausch erhöht. Ebenso liess sich in der Mehrzahl der Fälle eine Verkleinerung des Lungenvolums nachweisen, so weit dies aus dem Stande der Leber zu controliren ist, und war das subjective Befinden der Kranken ein sehr befriedigendes. Die bisherigen Resultate sind jedenfalls geeignet, zu weiteren Versuchen aufzumuntern, und möge daher das sachkundig geschriebene Werkchen den Fachgenossen bestens empfohlen sein.



Druck von Huthel & Legler in Leipzig.